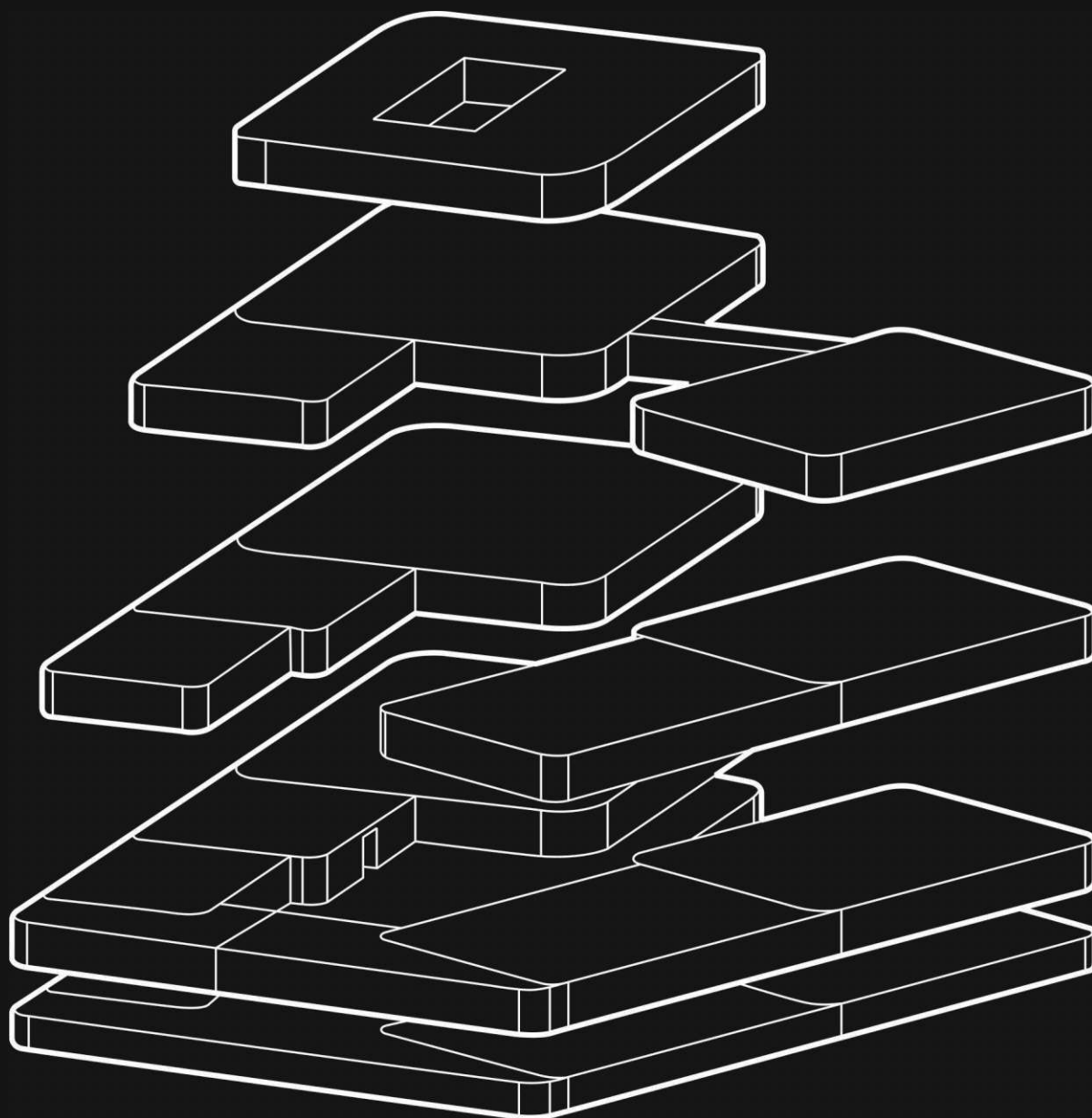


Das Leben während des Krieges

Rehabilitationszentrum für Kriegsveteranen
in Worsel, Ukraine





Das Leben während des Krieges

Life During War

Rehabilitationszentrum für Kriegsveteranen in Worsel, Ukraine

Rehabilitation Center for War Veterans
in Vorzel, Ukraine

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung
des akademischen Grades eines
Diplom-Ingenieurs / Diplom-Ingenieurin
unter der Leitung von

Manfred Berthold
Prof Arch DI Dr

E253 - Institut für Architektur und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

Igor Petrychenko
Matr. Nr. 01329470

Wien, am _____



ABSTRACT EN

Russia's war against Ukraine is still raging and there is currently no end in sight. According to conservative estimates, over 200,000 Ukrainians have already been seriously wounded, and more than 20,000 have lost limbs. Add to these figures future war veterans who are still to be injured and individuals with mental disorders, and you get over a million people in need of physical and psychological rehabilitation. Ukraine has already faced the dilemma of rehabilitating people after combat operations in its history. Most veterans of the Soviet Union's invasion of Afghanistan never received an adequate treatment and were not reintegrated into society, which led to significant social problems. After the Russian-Ukrainian conflict in Donbass with the critical phase in the years 2014 to 2015, modern Ukraine was again faced with the difficulty of rehabilitating veterans and war victims. And although there has been progress in this area with efforts by the state and society to care for these groups, there were not enough sanatoriums even before the large-scale invasion by Russia. Now the need for them has multiplied. This thesis focuses on the creation of a new wing of the rehabilitation center in a regional psychoneurological hospital in Vorzel in northern Ukraine, which was partially destroyed during the combat operations. Different types of rehabilitation of war victims are also examined. The project includes the developed plans for the future building, taking into account the requirements of both physical (gym, swimming pool, fitness room) and psychological (psychiatrists; practices, social rooms, auditorium, game rooms) curative measures. The presented planning solutions demonstrate ways of overcoming the core problem of rehabilitation by incorporating it into everyday life.



Abb. 1 On the front line near Marinka, Ukraine.

Foto: Paolo Pellegrin für New York Times

ABSTRACT DE

Der Krieg Russlands gegen die Ukraine wütet noch immer, und ein Ende ist derzeit nicht absehbar. Laut vorsichtigen Schätzungen wurden bereits über 200.000 Ukrainer schwer verwundet, und mehr als 20.000 haben Gliedmaßen verloren. Zu diesen Zahlen kommen künftige Kriegsveteranen, die noch verletzt werden, sowie Menschen mit mentalen Störungen hinzu, und man erhält über eine Million Betroffene, die auf physische und psychische Rehabilitationsmaßnahmen angewiesen sind. Die Ukraine stand in ihrer Geschichte bereits vor dem Dilemma der Rehabilitation von Menschen nach Kampfhandlungen. Die meisten Veteranen der Invasion der Sowjetunion in Afghanistan haben nie eine angemessene Behandlung erhalten, und erfuhren keine Wiedereingliederung in die Gesellschaft, was zu erheblichen sozialen Problemen führte. Nach dem russisch-ukrainischen Konflikt im Donbass mit der heißen Phase in den Jahren 2014 bis 2015 war die moderne Ukraine erneut mit der Schwierigkeit der Rehabilitation von Veteranen und Kriegsopfern konfrontiert. Und obwohl Fortschritte in diesem Bereich und Bemühungen von Staat und Gesellschaft bei der Fürsorge dieser Gruppen durchaus zu verzeichnen sind, gab es selbst vor der groß angelegten Invasion Russlands nicht genügend Heilanstalten. Jetzt hat sich der Bedarf an diesen vervielfacht. Im Fokus dieser akademischen Arbeit steht die Schaffung eines neuen Gebäudeteils des Rehabilitationszentrums in einem regionalen psychoneurologischen Krankenhaus in Worsel im Norden der Ukraine, das während der Kampfhandlungen teilweise zerstört wurde. Dabei werden auch die verschiedenen Arten der Rehabilitation von Kriegsopfern beleuchtet. Das Projekt beinhaltet die entwickelten Pläne für das zukünftige Gebäude unter Berücksichtigung der Anforderungen der physischen (Sporthalle, Schwimmbad, Fitnessraum) als auch der psychischen (Psychiaterpraxen, Sozialräume, Aula, Spielzimmer) Heilmaßnahmen. Die vorgestellten Planungslösungen zeigen Möglichkeiten auf, wie das Kernproblem der Rehabilitation durch die Einbindung in den Alltag zu bewältigen ist.^{1,2,3}

INHALT

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Einleitung

8

Situationsanalyse

12

2.1 Lage	14
2.2 Allgemeines	18
2.3 Geschichte	26
2.4 Bauplatz	28
2.5 Bestandssituation	30

Ziele der Arbeit

34

Methodik

38

Raumorganisation	40
Formfindung	50
Entwurfprozess	54
Raumprogramm und Erschließung	56
Oberflächen	62
Konstruktionsmethode	64

Ergebnis

68

Lageplan	70
Grundrisse	72
Schnitte	82
Details	86
Visualisierungen	92
Animation	110

Bewertung

112

Conclusio

120

Verzeichnisse

124

Quellenverzeichnis	126
Abbildungsverzeichnis	127

Curriculum Vitae

130

Die approbierten gedruckten Originalunterlagen sind ausschließlich in primärer Form in der Bibliothek verfügbar.



EINLEITUNG

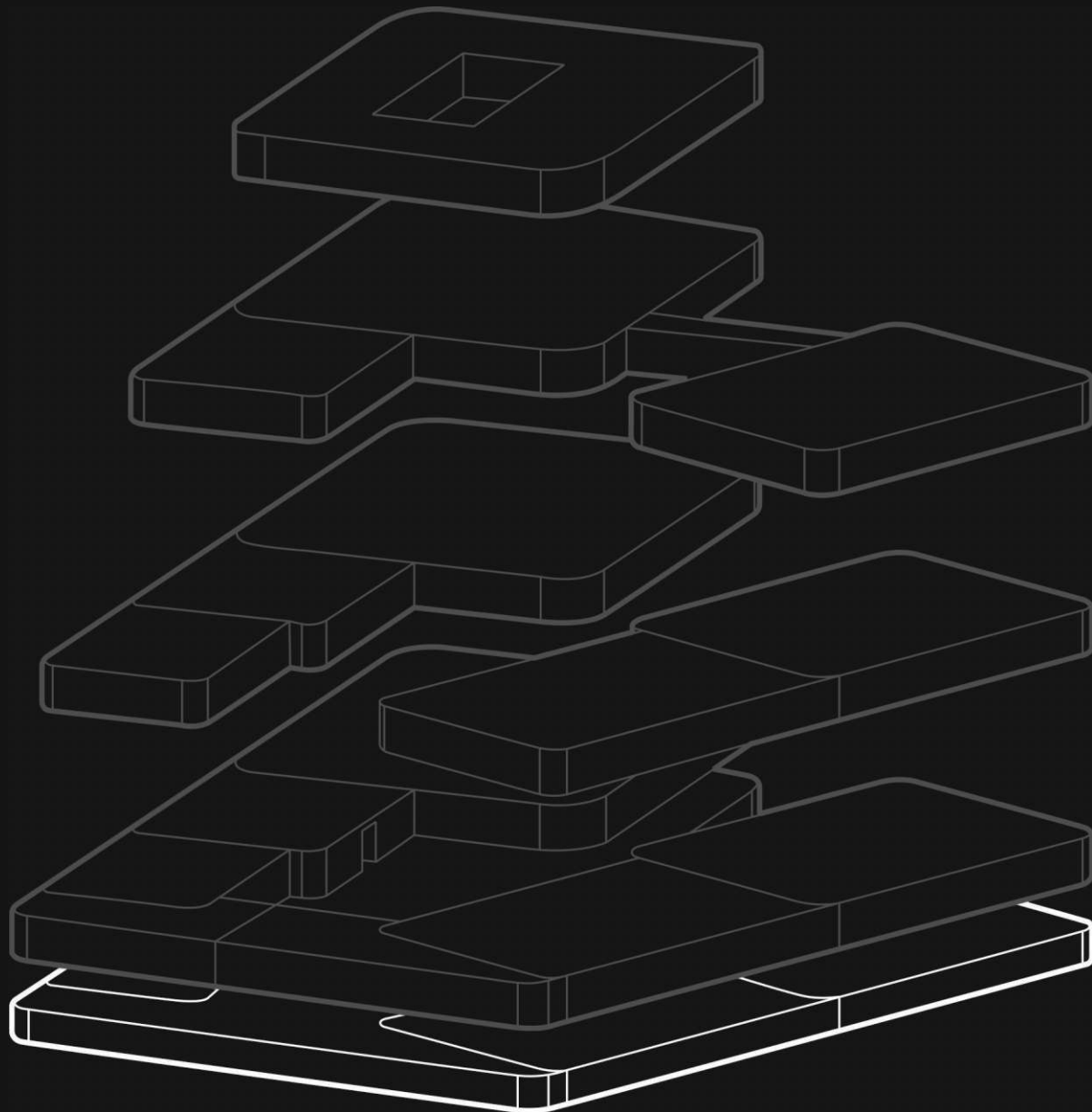


Abb. 2



EINLEITUNG

Als emigrierter Ukrainer fühle ich mich all jenen verbunden, die den russischen Angriffen ausgesetzt sind und stehe in der Schuld der Helden, die ihre Heimat verteidigen.

Da ich ursprünglich aus Kiew stamme, habe ich immer noch Familie und Freunde, die dort leben oder an den Kampfhandlungen beteiligt sind. Sie erfahren aus erster Hand den enormen Mangel an Einrichtungen, die der psychischen und körperlichen Rehabilitation von Kriegsfolgen dienen.

Da die Zahl der Menschen, die vom Krieg betroffen sind, mit der Zeit weiter steigen wird, ist der Bedarf an Heilanstalten groß. Ich habe mich der Aufgabe gewidmet, ein Rehabilitationszentrum für Kriegsversehrte zu entwickeln, da ich mir der Opfer bewusst bin, die die Veteranen bringen und mit welchen Herausforderungen sie danach konfrontiert sind. Das Rehabilitationszentrum dient als Symbol der gesellschaftlichen Verantwortung, den Menschen, die ihrem Land gedient haben, jene Unterstützung zu geben, die sie für eine Wiedereingliederung in das Alltagsleben benötigen.

Mit dieser wissenschaftlichen Arbeit zeige ich Planungslösungen für eine hochmoderne Einrichtung auf, die der körperlichen und psychischen Genesung von Kriegsgeschädigten dient.

Weit über die Behandlung von Wunden und Traumata hinaus soll das Zentrum die Gemeinschaft fördern, individuelle Chancen verbessern und zu einer größeren Wertschätzung für die Veteranen beitragen.

Die Grundlage für dieses Projekt bildet ein Wettbewerb der Kiewer Nationalen Universität für Bauwesen und Architektur, der 2017 für Studenten und Doktoranden der Fachrichtungen Architektur und Design ausgeschrieben wurde zu Ehren von Oleksandr Plechanow. Ich durfte ihn persönlich kennenlernen, da wir zussamen während des Bachelorstudiums studiert haben. 2014 kam er während der Revolution der Würde ums Leben.

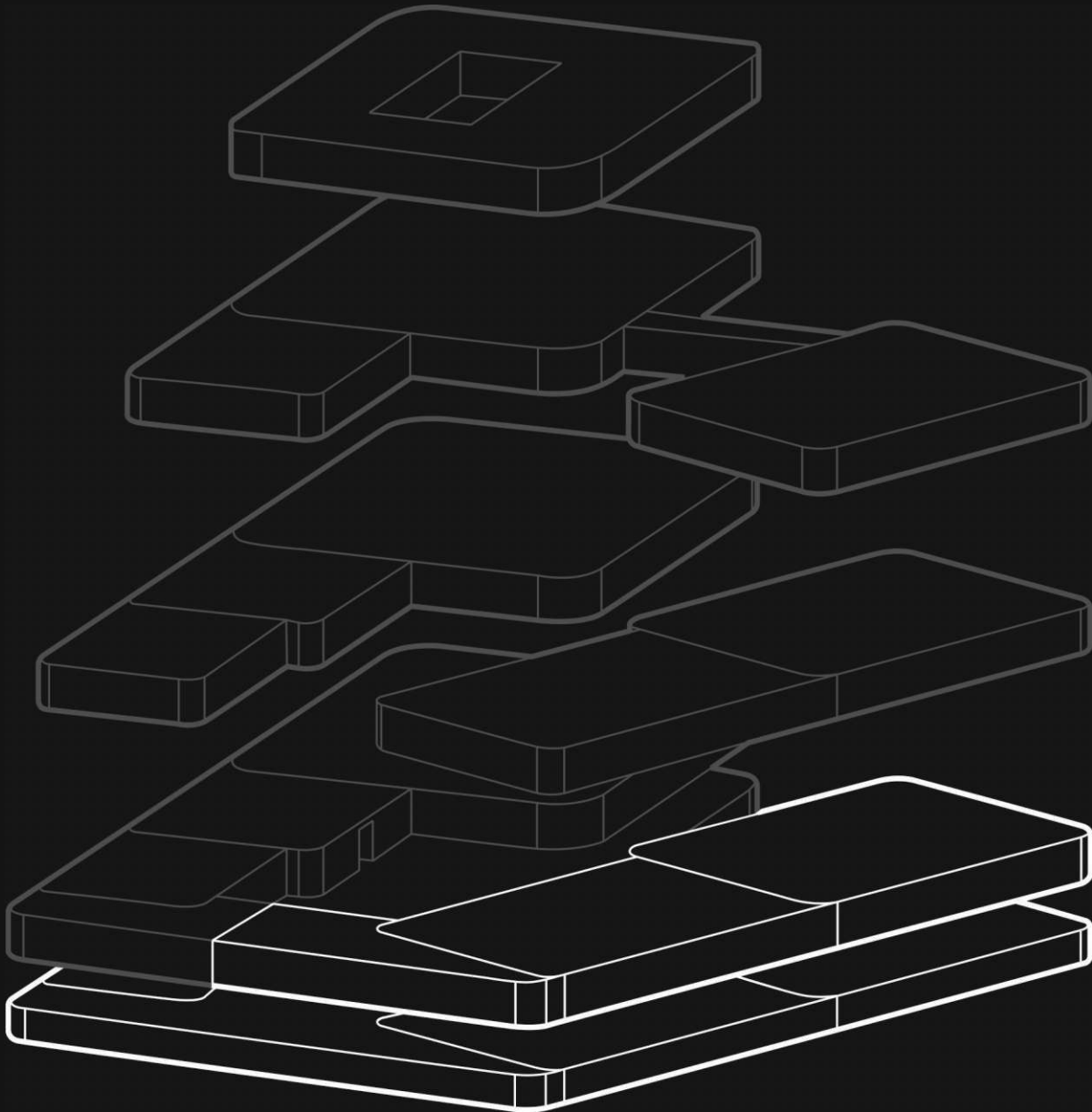
Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der Diplomarbeit das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

4

Abb. 3 Er stand zum ersten Mal seit 14 Monaten auf. Wolodymyr Kaida.
Foto: UNBROKEN- National Rehabilitation Center

SITUATIONSANALYSE

- 2.1 Lage
- 2.2 Allgemeines
- 2.3 Geschichte
- 2.4 Bauplatz
- 2.5 Bestandssituation



2

2.1 LAGE


Zerstörte Infrastruktur in der Ukraine ⁵⁾

 **SCHULEN** 3 428

 **SPITÄLER** < 1.4 k

 **WOHNGEBIET** 87M km²

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

 **EINWOHNER:** 43,909,666 (2020) ⁶⁾

 **FLÄCHE:** 603.628 km²

 **HAUPTSTADT:** KIEW

Abb. 4 Karte.Ukraine

KYIV

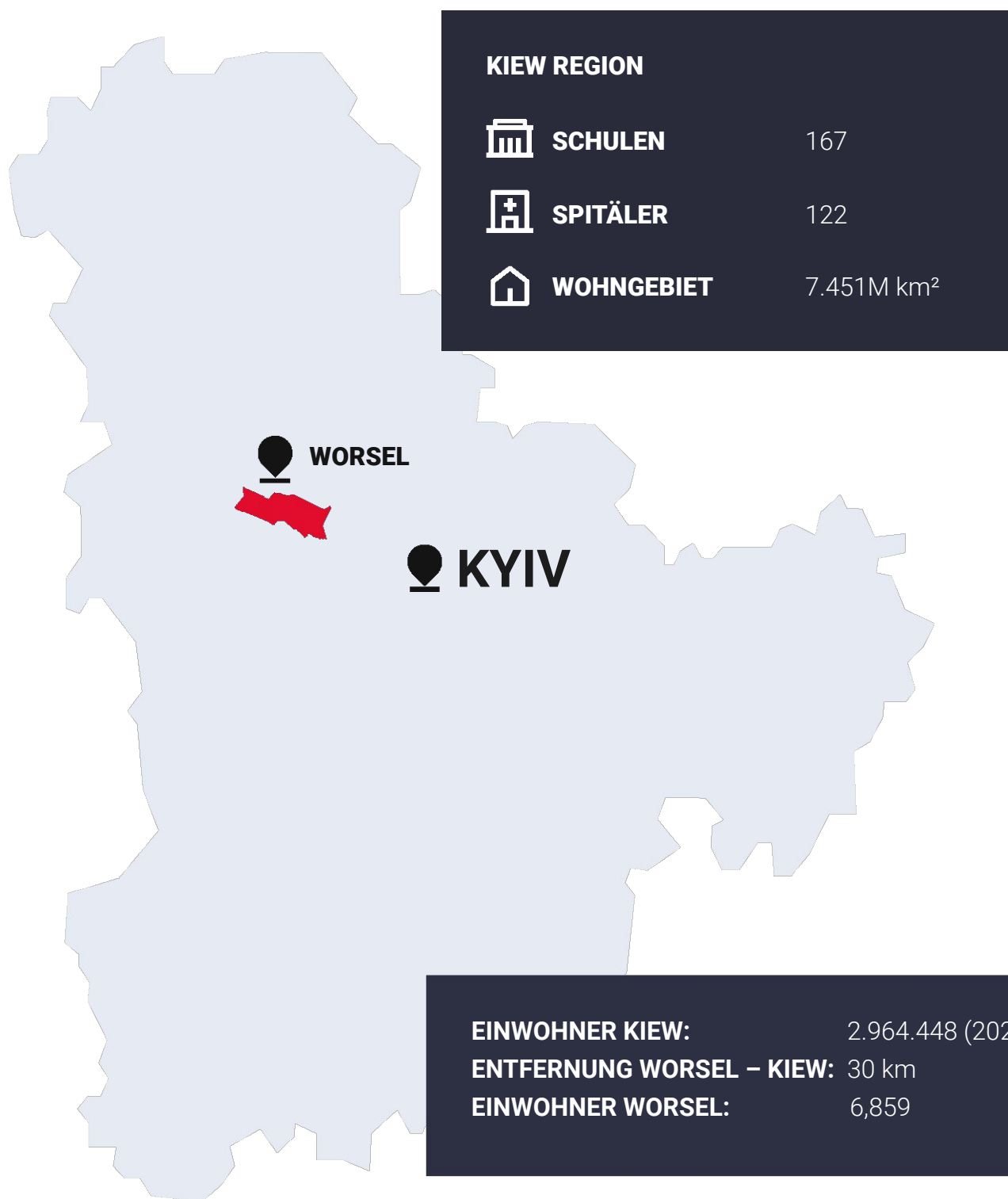


Abb. 5 Karte. Kyiv Region

Kiew ist die Hauptstadt und bevölkerungsreichste Stadt der Ukraine und liegt in der nördlichen Zentralregion am Fluss Dnepr. Im Jahr 2020 zählte sie 2.964.448 Einwohner und wurde somit die siebtgrößte Stadt Europas. Kiew ist ein wichtiger Dreh- und Angelpunkt für Industrie, Wissenschaft, Bildung und Kultur in Osteuropa und zeichnet sich durch Spitzenindustrien, renommierte Bildungseinrichtungen und bedeutende historische Stätten aus. Darüber hinaus verfügt die Metropole über ein umfassendes öffentliches Verkehrsnetz, allen voran die Kiewer U-Bahn.⁷

WORSEL

Worsel ist eine Siedlung städtischen Typs im Rajon Butscha in der Oblast Kiew und hat eine Bevölkerung von knapp 7.000 Einwohnern. Da die Entfernung zur Hauptstadt weniger als 20 Kilometer beträgt, kann sie als Vorort von Kiew betrachtet werden.

In der Ukraine ist Worsel als Erholungsort bekannt. Dank der außergewöhnlichen natürlichen und klimatischen Bedingungen hat Worsel vor allem als Kurort große Beliebtheit erlangt.

Die Sanatorien des Kurorts verfügen über eine angemessene therapeutisch-diagnostische Basis.

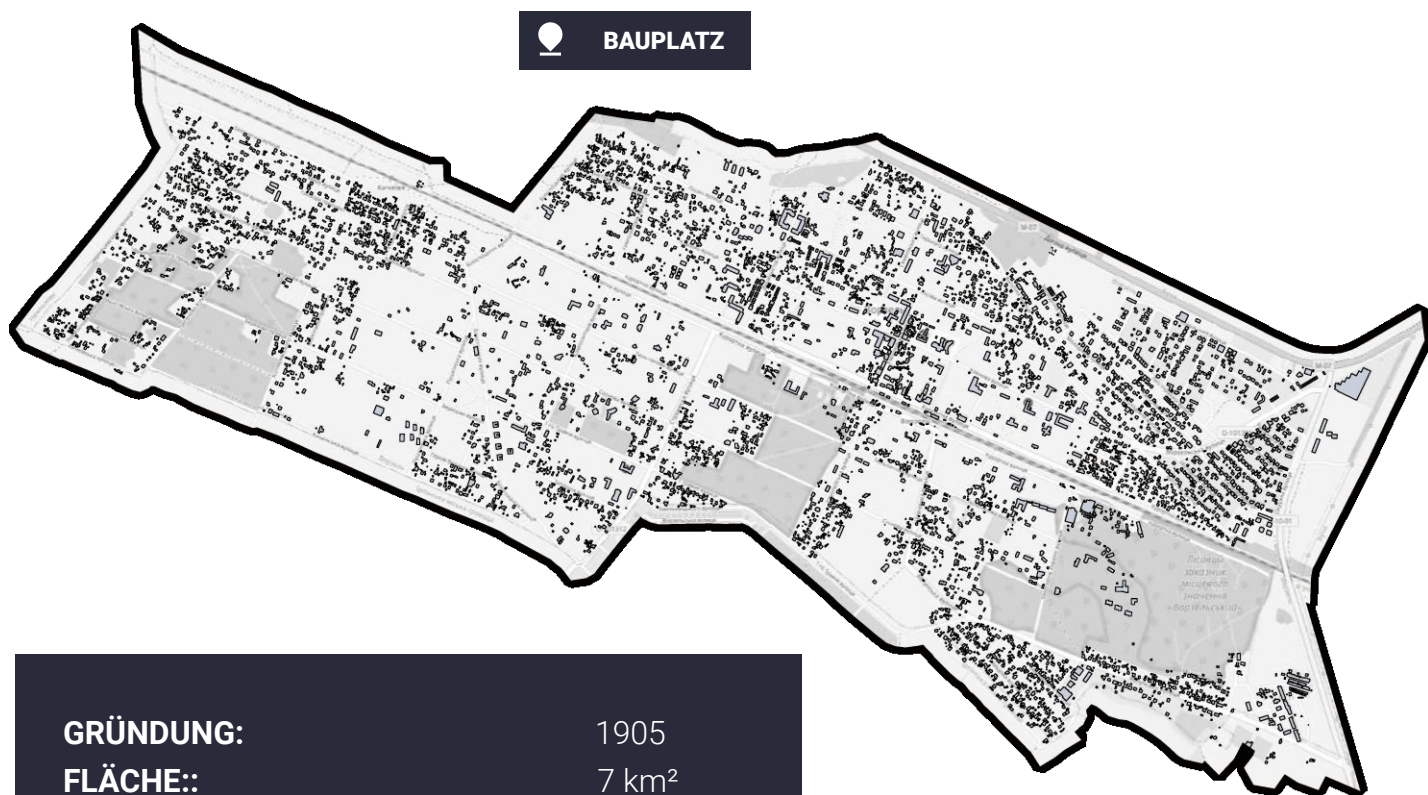
Zur Ausstattung gehören klinische und biochemische Labore, funktionelle Diagnostikräume, eine Radiologie-Abteilung, Physiotherapie- und Massageräume, Badeabteilungen,

Räumlichkeiten für Ozokerit-Behandlungen, Hallen für Bewegungstherapie,

Inhalations- und Aerosolgeräte und vieles mehr.

Krankheiten wie ischämische Herzkrankheiten, Atherosklerose der Koronararterien, Herzfehler, Bluthochdruck, Hypotonie, Herzmuskelerkrankungen, Myxödeme, Diabetes, Adipositas und Neurosen werden in den Sanatorien erfolgreich behandelt.

Derzeit gibt es zwölf Gesundheitseinrichtungen in Worsel. Trotz der herausfordernden Umstände einen unabhängigen ukrainischen Staat zu errichten, werden die Traditionen aufrechterhalten, deren Grundstein mit der Gründung der Siedlung gelegt wurde.⁸



GRÜNDUNG:	1905
FLÄCHE::	7 km ²
EINWOHNER::	6618 (2020)
HÖHE ÜBER DEM MEERESSPIEGEL:	164m

Abb. 6 Karte. Worsel

CLIMATE

Es herrscht ein gemäßigtes kontinentales Klima mit einer durchschnittlichen Lufttemperatur von -4,3°C im Winter, 7,1°C im Frühling, 19,1°C im Sommer und 7,4°C im Herbst.

Die absolute Tiefsttemperatur liegt bei -32°C und die Höchsttemperatur bei 38°C.

Das Klima in Worsel zeichnet sich durch eine Besonderheit aus:

Die Temperaturen im Sommer sind tagsüber niedriger als am Morgen, was sich positiv auf die Gesundheit der Gäste auswirkt. Die Region genießt jährlich etwa 1.400 Sonnenstunden.

Die durchschnittliche jährliche Windgeschwindigkeit in Worsel ist mit 1,6 m/s relativ gering, was auf das Vorhandensein von Wäldern zurückgeführt werden kann.

Das Klima des Ortes ist mäßig feucht. Die relative Luftfeuchtigkeit schwankt zwischen 49 % im Sommer und 85 % im Winter. In den Sommermonaten ist die relative Luftfeuchtigkeit in Worsel tagsüber um 7 bis 12 % höher als in Kiew. Dies ist auf das Vorhandensein ausgedehnter Waldgebiete, eine höhere Bodenfeuchtigkeit und einen hohen Grundwasserhorizont zurückzuführen.

Die durchschnittliche Niederschlagsmenge im Siedlungsgebiet beträgt etwa 500 ml pro Jahr.

Regenfälle verhindern die Durchlüftung des Bodens, was wiederum zur Reduzierung der Luftverschmutzung und des Staubs beiträgt. Dies spielt eine wichtige Rolle für das einzigartige Mikroklima von Worsel, das durch eine erhöhte Transparenz der Atmosphäre gekennzeichnet ist.

Diese Faktoren sowie die Tatsache, dass die Bewölkung in Worsel in den Sommermonaten nur 50 % beträgt (von November bis Dezember 83 %) führen zu einer hohen Sonneneinstrahlung.

Der milde Winter, der warme Herbst und Frühling, der warme und relativ trockene Sommer, die häufigen Sonnentage, der stabile atmosphärische Druck und die mäßig feuchte Luft schaffen außergewöhnlich günstige Bedingungen für die Klimabehandlung in Worsel.

Die hohe Intensität der Sonneneinstrahlung in Verbindung mit niedriger Lufttemperatur und relativer Luftfeuchtigkeit ermöglicht die Durchführung der Heliotherapie unter gesünderen Rahmenbedingungen.⁹

OCCUPATION

Die Siedlung mit ihren zahlreichen Gesundheitseinrichtungen wurde im Zuge der deutschen Besetzung von 1941 bis 1943 zerstört, aber schnell wiederaufgebaut. Worsel wurde ein zweites Mal angegriffen: Diesmal dürften die Eindringlinge sogar einen Bezug zum Ort gehabt haben: entweder durch frühere Urlaube oder durch ihre Großväter, die das Dorf von der deutschen Besetzung befreit hatten. Von 25. Februar bis 1. April 2022 wurde Worsel von russischen Streitkräften besetzt und erlitt in diesem Zeitraum große Schäden.

Ein Krankenhaus zählte zu den betroffenen Einrichtungen, das im Rahmen dieser Diplomarbeit wieder renoviert werden soll.

2.2 ALLGEMEINES

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



ÜBER

20.000 UKRAINER

werden Prothesen und Rehabilitationsmaßnahmen benötigen.

Basierend auf Statistiken von 8.058 militärischen Opfern aus dem Irak und Afghanistan (Stufe II+) gibt es folgende Erkenntnisse:

- ◆ **70%** hatten schwere Verletzungen an den Gliedmaßen
- ◆ **5.2%** benötigten eine Gliedmaßenamputation
- ◆ **88%** der Amputationen wurden durch Explosionsverletzungen verursacht
- ◆ **18%** der Patienten brauchten mehr als seine Amputation¹⁰

KAMPFTEILNEHMER:	58.0%
KRIEGSVETERAN:	20.8%
FAMILIENMITGLIED EINES VERSTORBENEN KRIEGSVETE ANEN:	13.1%
PERSON MIT EINER KRIEGSBEDINGTEN BEHINDERUNG DER 2-GRUPPE:	6.6%
PERSON MIT EINER KRIEGSBEDINGTEN BEHINDERUNG DER 1-GRUPPE:	1.4%
VERLETZTER TEILNEHMER DER REVOLUTION DER WÜRDE:	< 0.1%
PERSON MIT BESONDEREN VERDIENSTEN:	< 0.1%
WITWE (WITWER) EINER PERSON MIT BESONDEREN VERDIENSTEN:	< 0.1%
ELTERN EINER VERSTORBENEN PERSON MIT BESONDEREN VERDIENSTEN:	< 0.1%

Angesichts der Statistiken ist es offensichtlich, dass die Ukraine dringend mehr moderne Rehabilitationskliniken benötigt. Tausende von Veteranen und unzählige andere Personen haben während der Konflikte lebensverändernde Verletzungen erlitten. Diese tapferen Menschen verdienen eine umfassende medizinische Versorgung und die Möglichkeit, sich wieder in die Gesellschaft einzugliedern. Die Errichtung hochmoderner Rehabilitationszentren für Amputierte und Menschen, die Körperteile verloren haben, würde nicht nur auf ihre physischen Bedürfnisse eingehen, sondern auch jene psychologische Unterstützung bieten, die für eine ganzheitliche Genesung erforderlich ist.¹¹

Die russische Invasion brachte großes Leid über die ukrainische Bevölkerung.¹²

22, 734

zivile Todesopfer

8,490

wurden getötet

501* darunter Kinder

14,244

wurden verletzt

1000 darunter Kinder

*Daten aus vorübergehend besetzten Gebieten sind nicht enthalten

7,800,00

Ukrainer suchten im Ausland nach Sicherheit.

6,900,000

Ukrainer sind Binnenvertriebene. 80 % von ihnen haben ihre Existenzgrundlage verloren.

2,532

Bildungseinrichtungen wurden zerstört oder beschädigt.

1218

medizinische Einrichtungen wurden zerstört oder beschädigt.

Es gibt Verzögerungen bei der Übermittlung von Statistiken, und es liegen auch keine Daten aus den vorübergehend besetzten Gebieten vor.

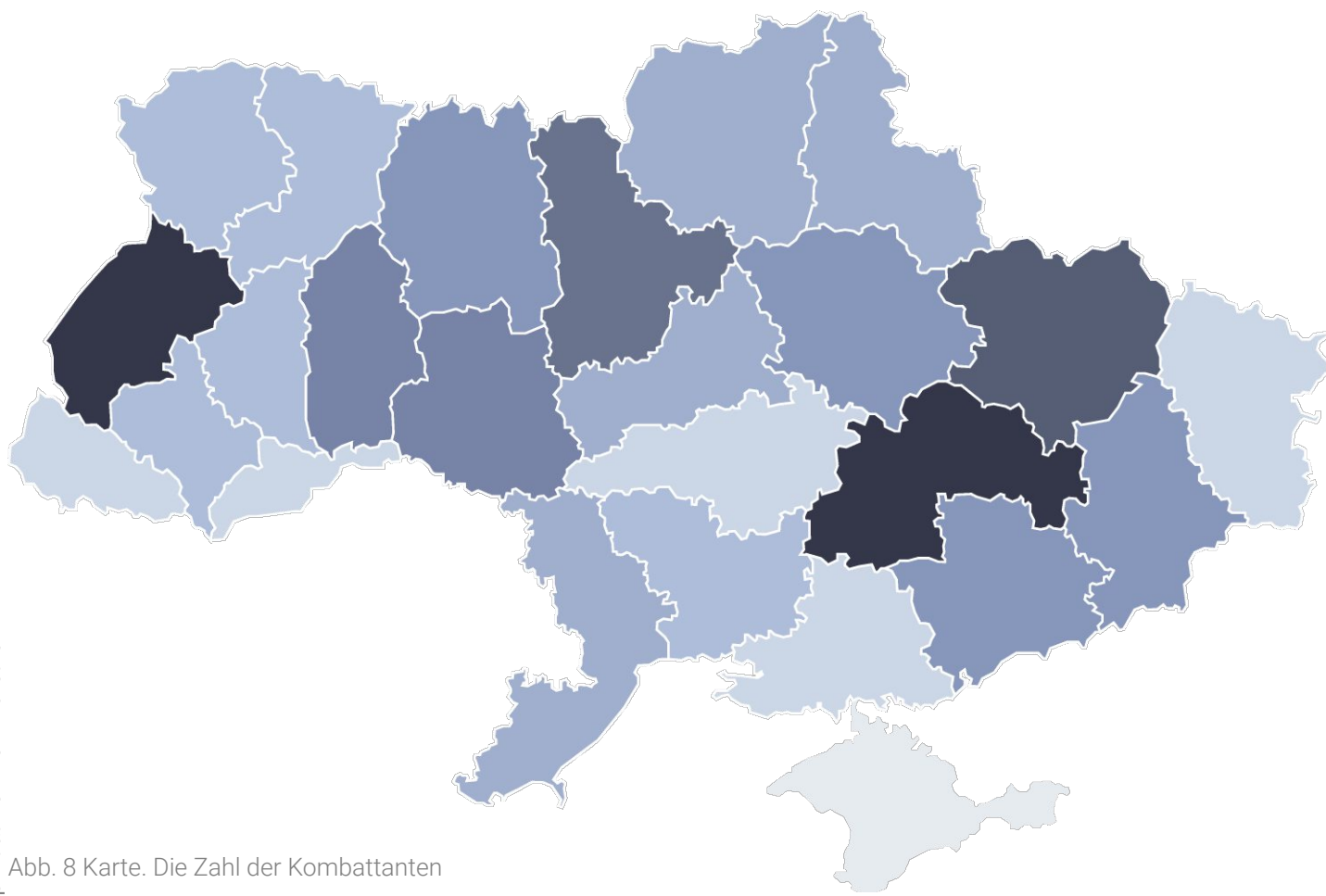
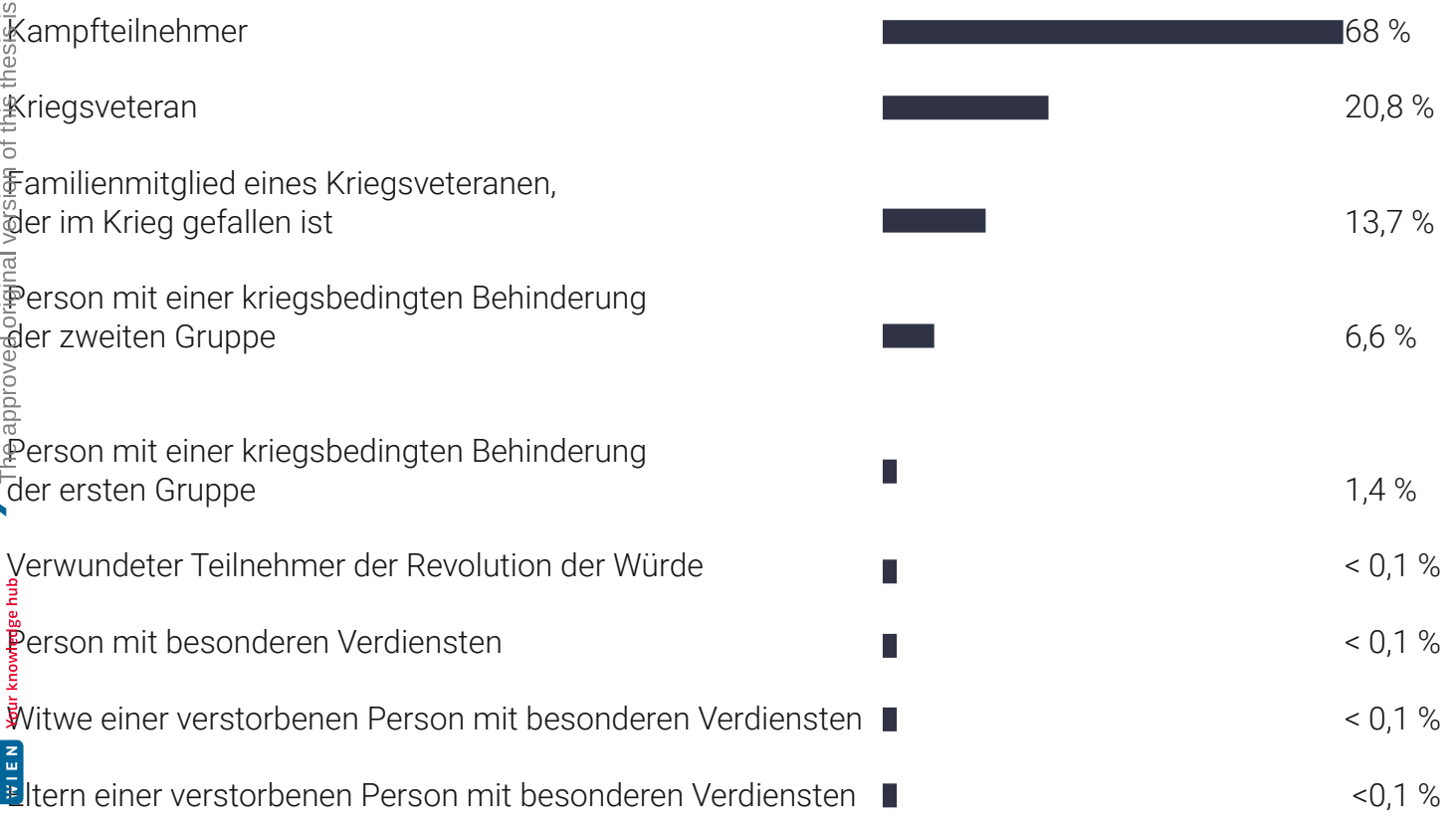


Abb. 8 Karte. Die Zahl der Kombattanten

851.068



GRAD DER ZERSTÖRUNG

541 von **6,649**

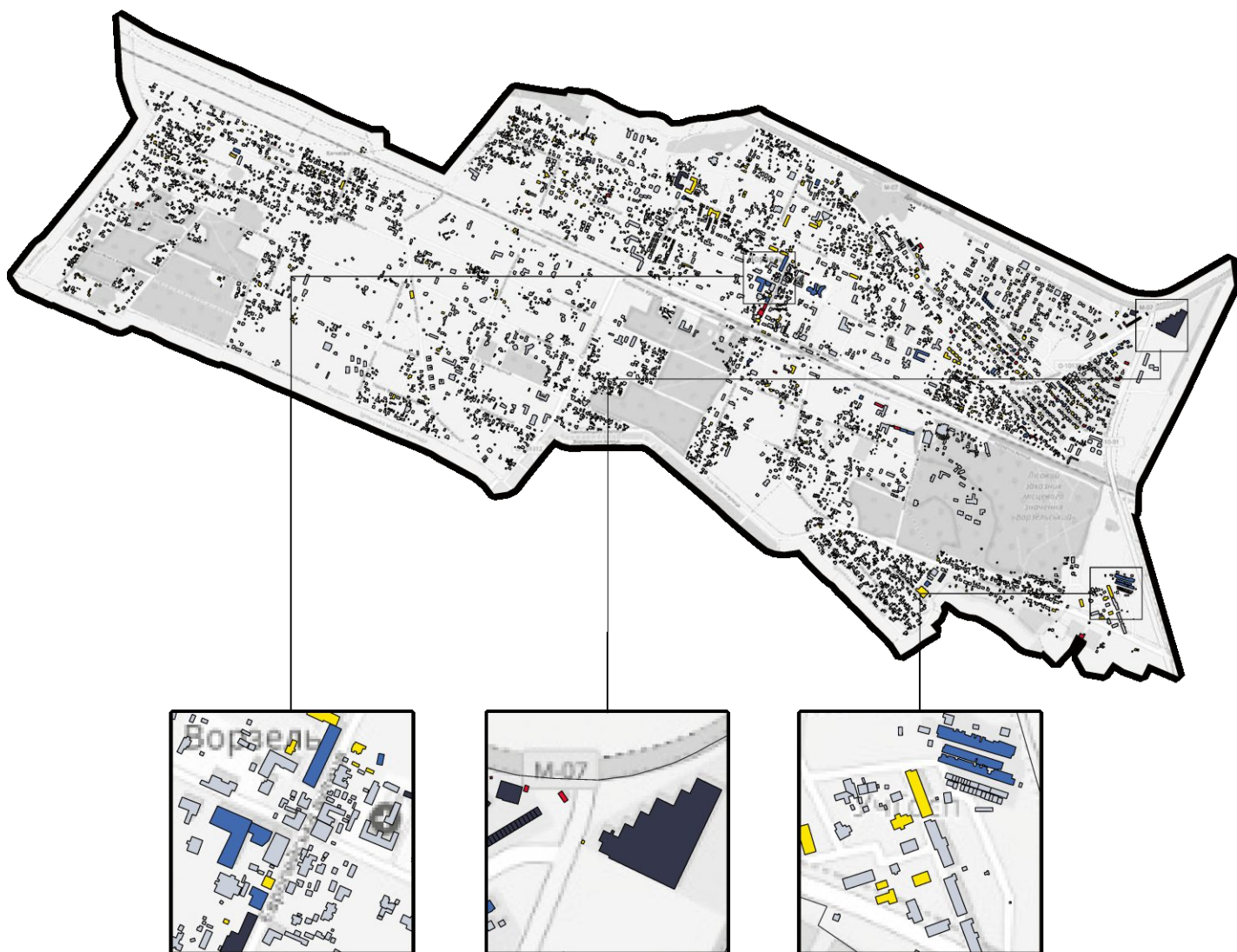


Abb. 9 Karte Worsel. Das Ausmaß der Zerstörung

Karte von Worsel

GRAD DER ZERSTÖRUNG, ANZAHL DER GEBÄUDE

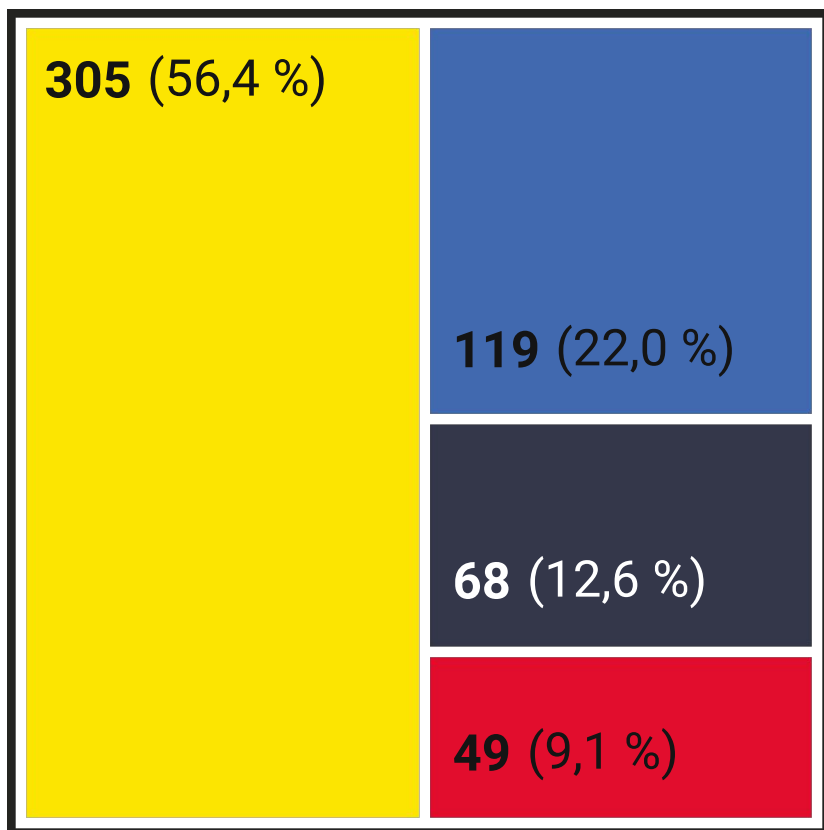


Abb. 10 Grafik. Das Ausmaß der Zerstörung



Die Stadt **Worsel** erholt sich langsam von der Besetzung: Die Menschen räumen auf und decken die von den Explosionen zerbrochenen Fenster mit Plastikfolie ab. Ganz sicher fühlen sie sich jedoch noch nicht.

Ende Februar drangen schwere feindliche Geschütze aus Richtung Butscha in das Dorf ein, und über 3.000 Einwohner (vor dem Krieg waren es etwa 6.700) konnten nicht rechtzeitig evakuiert werden.

Schrapnelle von „Grad“-Raketen beschädigten das örtliche Kinderheim, ein weiterer Treffer zerstörte den Kindergarten „Schwalbe“, und die Besatzungstruppen richteten ihr Hauptquartier im Psychoneurologischen Krankenhaus Nr. 2 ein. Die Eindringlinge führten Durchsuchungen bei den Einheimischen durch und beschlagnahmten und plünderten ihre Häuser.¹³

541 Gebäude wurden beschädigt | 117 Gebäude wurden zerstört

TYPISIERUNG DER BESCHÄDIGTEN GEBÄUDE

541 von **6,649**

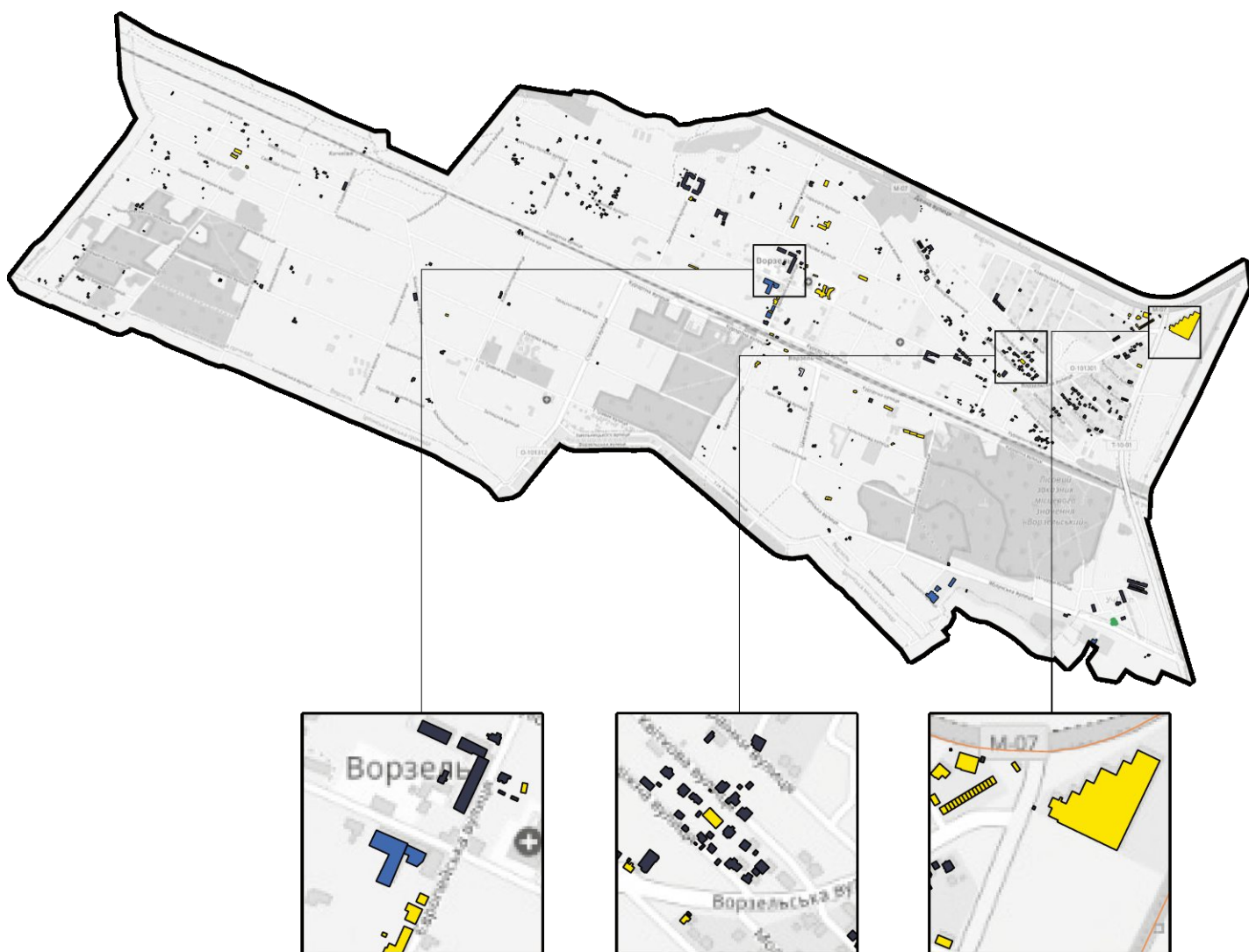


Abb. 11 Karte Worsel. Das Ausmaß der Zerstörung 02

Karte von Worsel

GRAD DER ZERSTÖRUNG, ANZAHL DER GEBÄUDE

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

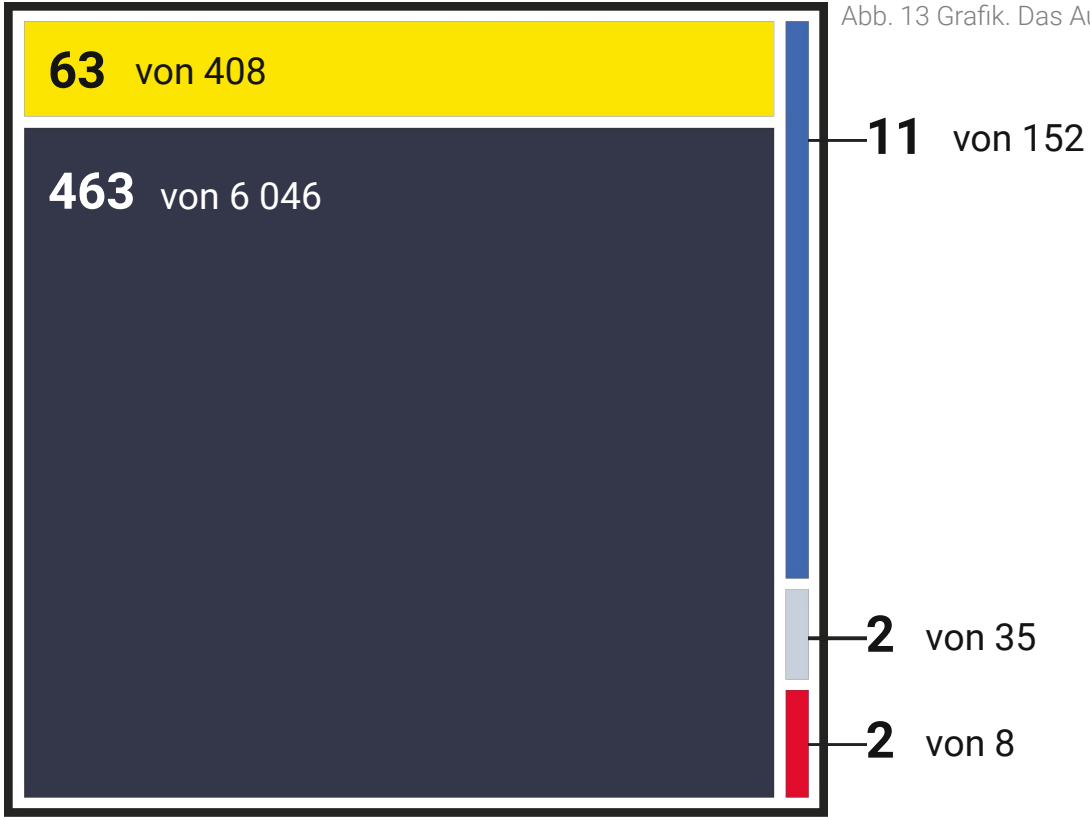


Abb. 13 Grafik. Das Ausmaß der Zerstörung 02

- Wohngebäude
- Verwaltungsinfrastruktur
- Industriengebäude
- Soziale Infrastruktur
- Sonstige Infrastrukturgebäude

2.3 GESCHICHTE



Abb. 14 Foto des Krankenhauses aus dem Jahr 2008 Foto: www.bucha.com.ua

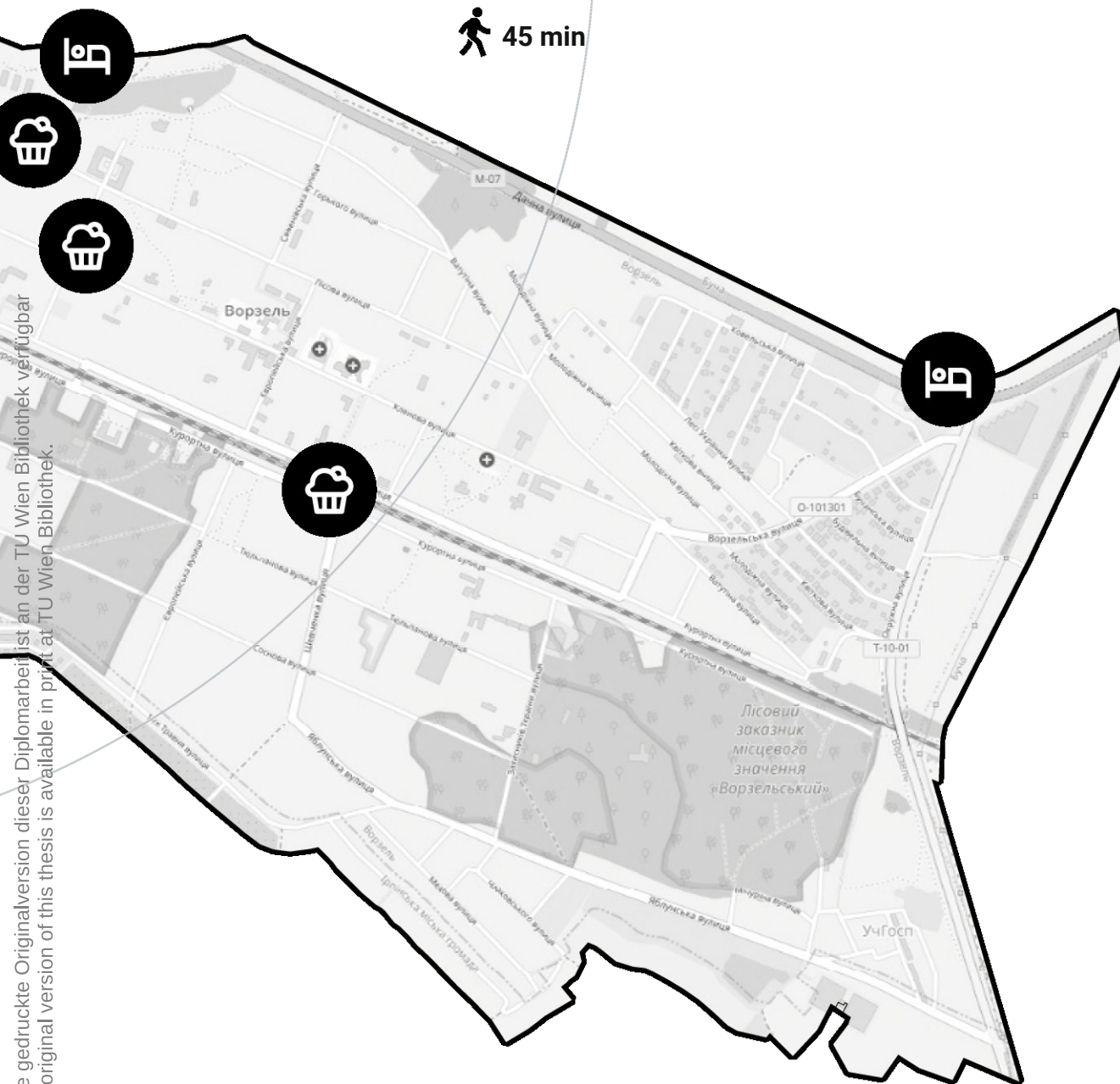
Am 19. Dezember 2023 feiert das Kiewer regionale psychoneurologische Krankenhaus Nr. 2 sein 45-jähriges Jubiläum. Die 1978 nach einem standardisierten sowjetischen Entwurf errichtete Anlage erstreckt sich über eine Fläche von 8,5 Hektar. Sie wurde mit dem Ziel errichtet, die Lebensumstände zu verbessern und den Bewohnern der nordwestlichen Bezirke der Region Kiew eine fachgerechte psychoneurologische Betreuung zu bieten. Dies wurde notwendig, da das einzige regionale psychiatrische Krankenhaus Nr. 1 im Dorf Glebovka erheblich überfüllt war und nicht genügend Betten zur Verfügung standen. Bei der Inbetriebnahme des Krankenhauses wurden mehrere Aspekte berücksichtigt, wie die Aufrechterhaltung der sanitären und hygienischen Standards, die Verbesserung der diagnostischen und therapeutischen Arbeit und die Einführung von Rehabilitationsmaßnahmen in der Psychiatrie. Die Personalbesetzung nahm ab Oktober 1978 Form an, und im Dezember desselben Jahres war die anästhesiologische Abteilung mit 120 Betten vollständig besetzt und betriebsbereit. Die ersten Patienten der Klinik waren Personen mit Alkoholabhängigkeit. Durch die gemeinschaftlichen Anstrengungen des Personals wurde die Umgebung des Krankenhauses ansprechend gestaltet und mit Bäumen und Blumen verschönert.



Abb. 15 Foto des Krankenhauses aus dem Jahr 1978 Foto: www.bucha.com.ua

Nach einem Beschluss (Nr. 238) des Kiewer Regionalrates vom 6. August 1980 und einer Anordnung (Nr. 212) des Kiewer Gesundheitsamtes vom 7. August 1980 wurde das Kiewer regionale psychoneurologische Krankenhaus Nr. 2 eröffnet. Es war für 765 Betten und eine Tagesstätte mit Therapieräumen mit 150 Plätzen ausgelegt. Das Krankenhaus verfügte anfangs über fünf allgemeinpsychiatrische Abteilungen (mit jeweils 75 Betten), eine Abteilung für Veteranen aus dem Zweiten Weltkrieg, eine pädiatrische Abteilung (mit 65 Betten) und eine Abteilung für Neurosen und Borderline-Störungen (ebenfalls mit 75 Betten). Später kam eine Abteilung für Jugendliche hinzu, die 65 Betten umfasste. In den 1990er Jahren ging das Bettenangebot jedoch zurück, und heute ist das Krankenhaus mit 450 Betten ausgestattet. Eine Legende über die Gründung der Klinik besagt, dass die sowjetischen Behörden im Vorfeld der Olympischen Sommerspiele 1980 beschlossen, alle ihrer Ansicht nach „antisozialen Elemente“ von den Straßen Kiews zu entfernen, um die Stadt für potenzielle Olympiagäste attraktiver zu machen. Der Wahrheitsgehalt wurde jedoch nicht bestätigt. Von Ende Februar bis Ende März 2022 war diese Klinik von einer russischen Garnison besetzt. Als sich die Streitkräfte aus dem ukrainischen Gebiet zurückzogen, entfernten sie alle denkbaren Gerätschaften aus der Klinik und hinterließen sie geplündert und teilweise beschädigt.⁴

2.4 BAUPLATZ



Die Baustelle befindet sich in einem malerischen Waldgebiet und ist auf drei Seiten von Bäumen umgeben, während die vierte Seite an ein landwirtschaftliches Grundstück grenzt.

Dies stellt eine gewisse Herausforderung für die Konzeption dar, da die Klinik nur beschränkt mittels einer unregelmäßigen Busverbindung oder Privatfahrzeugen zugänglich ist.

Ein Spaziergang zum nächsten Geschäft würde gut 20 bis 30 Minuten in Anspruch nehmen.

Aus diesem Grund ist bei der Planung der Klinik eine autonome Gestaltung ausschlaggebend.

Die Baustelle liegt auf einem fast völlig flachen Gelände mit einer Steigung von nur 20 Zentimetern auf 100 Metern.

Die bestehende Klinik hat ein markantes Merkmal – ein fünfstöckiges Hauptgebäude im Nordosten. Die restlichen Gebäudeteile haben nicht mehr als zwei Etagen.



Abb. 22 Bestandsaufnahme 05 Foto: Yakovenko Anna



Abb. 24 Bestandsaufnahme 07 Foto: Yakovenko Anna

Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
Original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek
TU BIBLIOTHEK
W I E N
www.tuwien.at
TU BIBLIOTHEK
www.tuwien.at

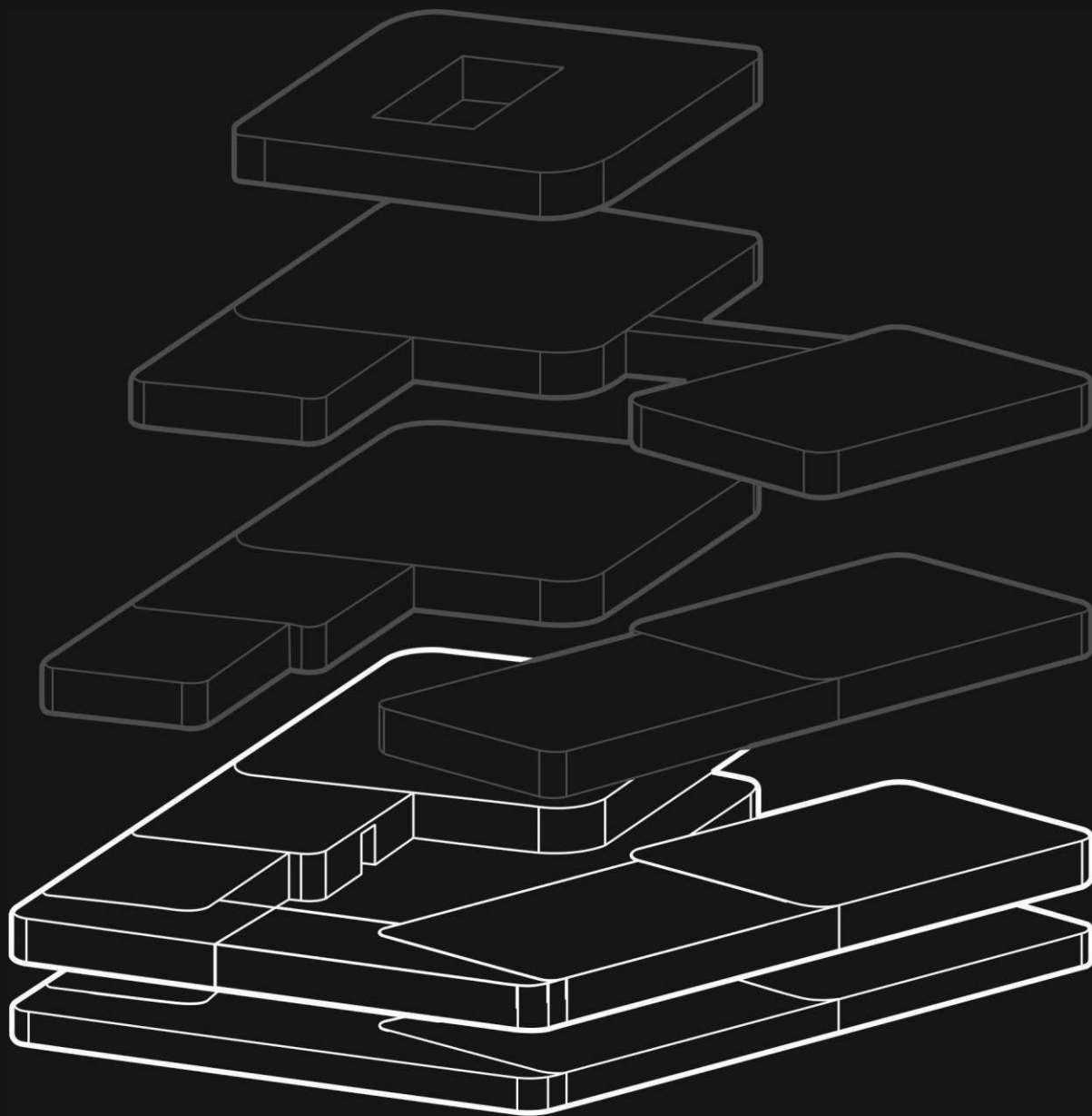


Abb. 23 Bestandsaufnahme 06. Foto: Yakovenko Anna



Abb. 25 Bestandsaufnahme 08 Foto: Yakovenko Anna

ZIELE



Die approbierte gedruckte Originalversion ist bei der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available at the TU Wien Bibliothek.



Diese wissenschaftliche Arbeit verfolgt drei Hauptziele:

1. Schaffung eines state-of-the-art Rehabilitationszentrums:

Das erste Ziel ist die Errichtung eines Rehabilitationszentrums, das moderne Exzellenz verkörpert. Diese Einrichtung wird umweltfreundlich sein und über flexible Grundrisse verfügen, die sich an unterschiedliche Bedürfnisse anpassen lassen.

Sie wird zeitgemäße Bautechniken und technologische Lösungen beinhalten, die besonders den Klimawandel berücksichtigen. Dazu gehört die Integration energieeffizienter Konzepte und nachhaltiger Verfahren. Die Architektur und die Funktionalität des Zentrums werden die neuesten Fortschritte im Bereich der Rehabilitationseinrichtungen widerspiegeln und somit einen erstklassigen, umweltbewussten Raum für Erholung und Heilung schaffen.

2. Bewältigung der Herausforderungen des modernen Bauens in der krisengeschüttelten Ukraine:

Das zweite Ziel konzentriert sich auf die Bewältigung der besonderen architektonischen und baulichen Herausforderungen, die sich aus der gegenwärtigen Situation in der vom Krieg gebeutelten Ukraine ergeben. Eine zügige Bauweise ist von entscheidender Bedeutung; daher ist der Einsatz von modularen, vorgefertigten Komponenten unerlässlich.

Die Gebäude werden so konzipiert, dass sie Bunker enthalten, um die Sicherheit und den Schutz der Bewohner vor Beschuss oder Luftangriffen zu gewährleisten.

Langlebigkeit und Widerstandsfähigkeit sind ausschlaggebend, da die Strukturen potenziellen kriegsbedingten Schäden standhalten müssen. Dieses Ziel erfordert schnelle, aber dennoch robuste und sichere Baumethoden, die für ein Konfliktgebiet geeignet sind.

3. Soziale Wirkung und soziales Bewusstsein:

Das dritte Ziel konzentriert sich auf den sozialen Aspekt und strebt an, das Thema der Rehabilitation von Veteranen sowohl in der Ukraine als auch weltweit sichtbarer zu machen.

Das Projekt soll aufzeigen, dass Kriegsversehrte nicht vergessen sind und gleichzeitig auf die Wichtigkeit ihrer Wiedereingliederung in die Gesellschaft hinweisen.

Durch die Schaffung einer Einrichtung, die speziell auf die Rehabilitation von diesen Menschen zugeschnitten ist, wird die lokale als auch die internationale Gemeinschaft daran erinnert, mit welchen Herausforderungen Kriegsveteranen konfrontiert sind.

Dieses Ziel beinhaltet nicht nur die Errichtung eines physischen Raums, sondern auch die Förderung eines Gefühls der Anerkennung und Wertschätzung für diejenigen, die ihrem Land gedient haben.

Abb. 26 Die Generation der Unbeugsamen
Foto: Olena Galazyuk

METHODIK

4.1 Raumorganisation

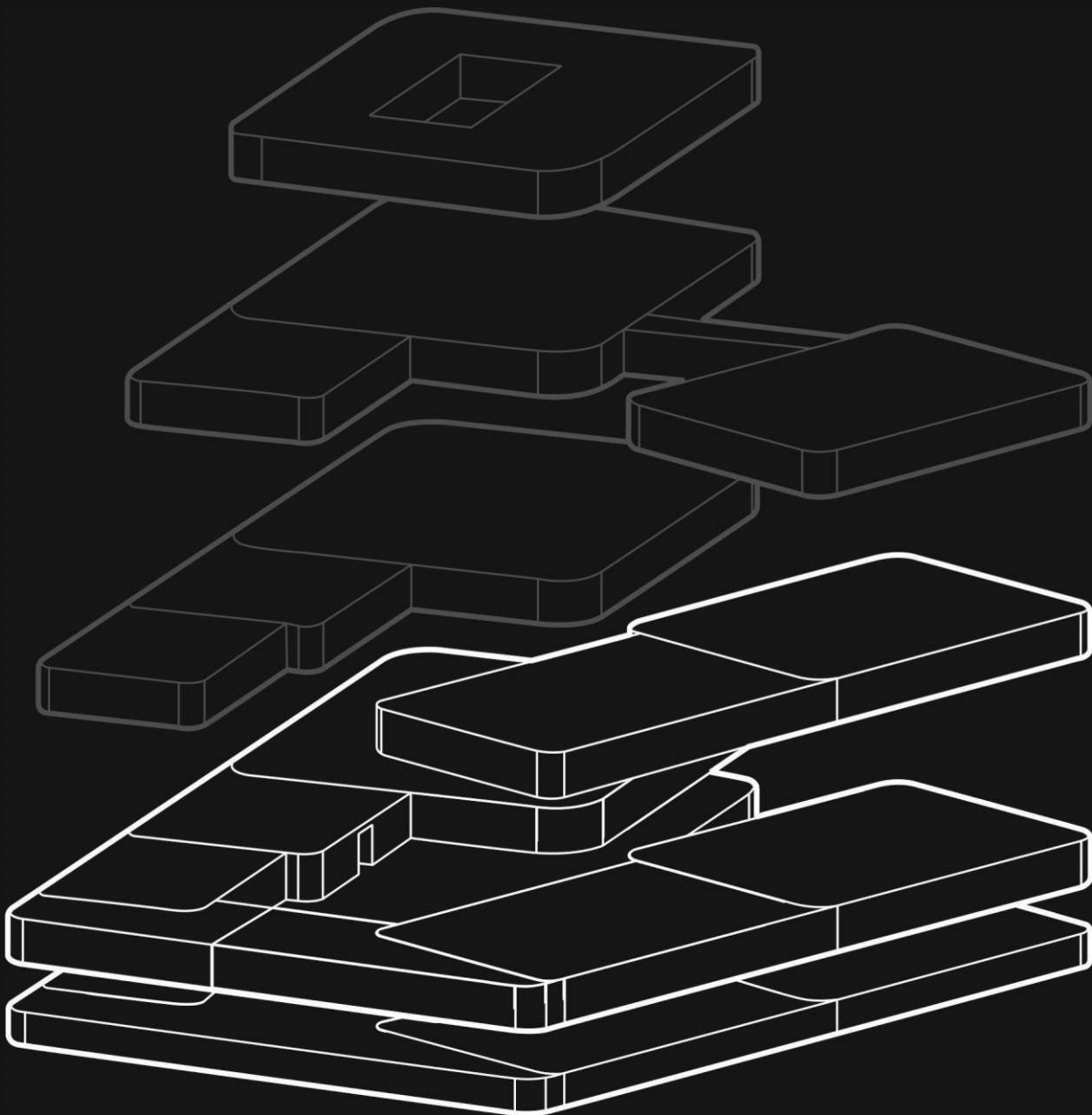
4.2 Formfindung

4.3 Entwurfprozess

4.4 Raumprogramm und Erschließung

4.5 Oberflächen

4.6 Konstruktionsmethode



4

4.1 RAUMORGANISATION

Wie die meisten architektonischen Vorhaben beginnt die Planung dieses Rehabilitationszentrums mit einem Design-Briefing und einer Analyse des potenziellen Projektstandorts. Dieser Abschnitt widmet sich zunächst der Anpassung der Entwurfsplanung. Wie bereits erwähnt, ging die Aufgabenstellung aus einem Architekturwettbewerb hervor, der 2017 von der Kiewer Nationalen Universität für Bauwesen und Architektur zu Ehren von Oleksandr Plechanow ausgeschrieben wurde und sich an Studenten und Doktoranden aus den Bereichen Architektur und Design richtete. Dieser Wettbewerb verlangte ein umfangreiches Angebot an Räumen und eine Fläche von bis zu 15.000 Quadratmetern. Da ein Standort mit einer bestehenden Klinik für dieses Projekt gewählt wurde, gab es bereits eine Reihe von Räumen, die nicht dupliziert werden mussten. Außerdem wurden nach Rücksprache mit dem Direktor der Klinik bestimmte Anforderungen berücksichtigt, die in der ursprünglichen Aufgabenstellung des Wettbewerbs nicht enthalten waren. Aufgrund dieser Herausforderungen habe ich mich bemüht, die Entwurfsanweisung an die Bedürfnisse der Klinik anzupassen. Die Diagramme in diesem Kapitel veranschaulichen die Analyse der Wechselwirkungen zwischen den wichtigsten Projektbereichen und die damit verbundenen Herausforderungen und Aufgaben, die sich einem Architekten bei der Entwicklung räumlicher Lösungen für funktionale Anforderungen stellen.

KÖRPERLICHE REHABILITATION

Der Bereich der körperlichen Rehabilitation umfasst Einrichtungen wie einen Fitnessraum, ein Schwimmbad, einen Gymnastikraum, Tischtennishallen und vieles mehr. Bei der Gestaltung solcher Räume ist es unerlässlich, die die besonderen Bedürfnisse von Menschen mit Behinderungen zu berücksichtigen, wie etwa jene von Rollstuhlfahrern oder von Personen, die Gliedmaßen verloren haben. Das Schwimmbad sollte beispielsweise mit einem speziellen Lift und einer Rampe, die mindestens 1,5 Meter breit ist, ausgestattet sein. Die Sporthalle wurde mit dem zweifachen Verwendungszweck konzipiert, internationale Wettkämpfe für Menschen mit Behinderungen auszurichten sowie als Trainingsort für Paralympioniken zu fungieren. Aus diesem Grund entsprechen die Maße der Turnhalle jenen von den einschlägigen Sportverbänden festgelegten Standards.

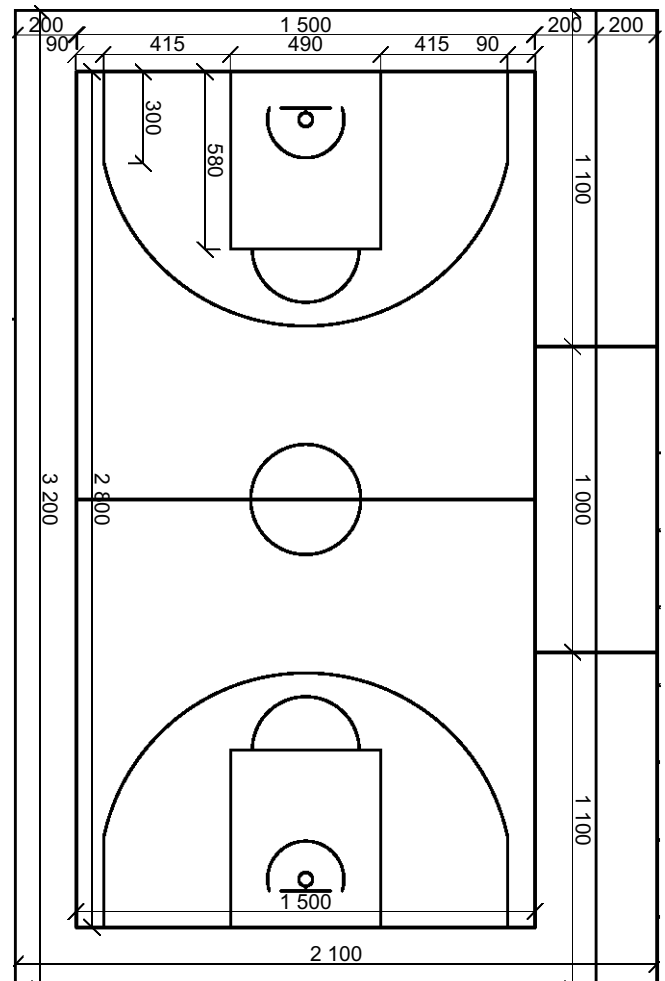


Abb 27 Basketballplatz

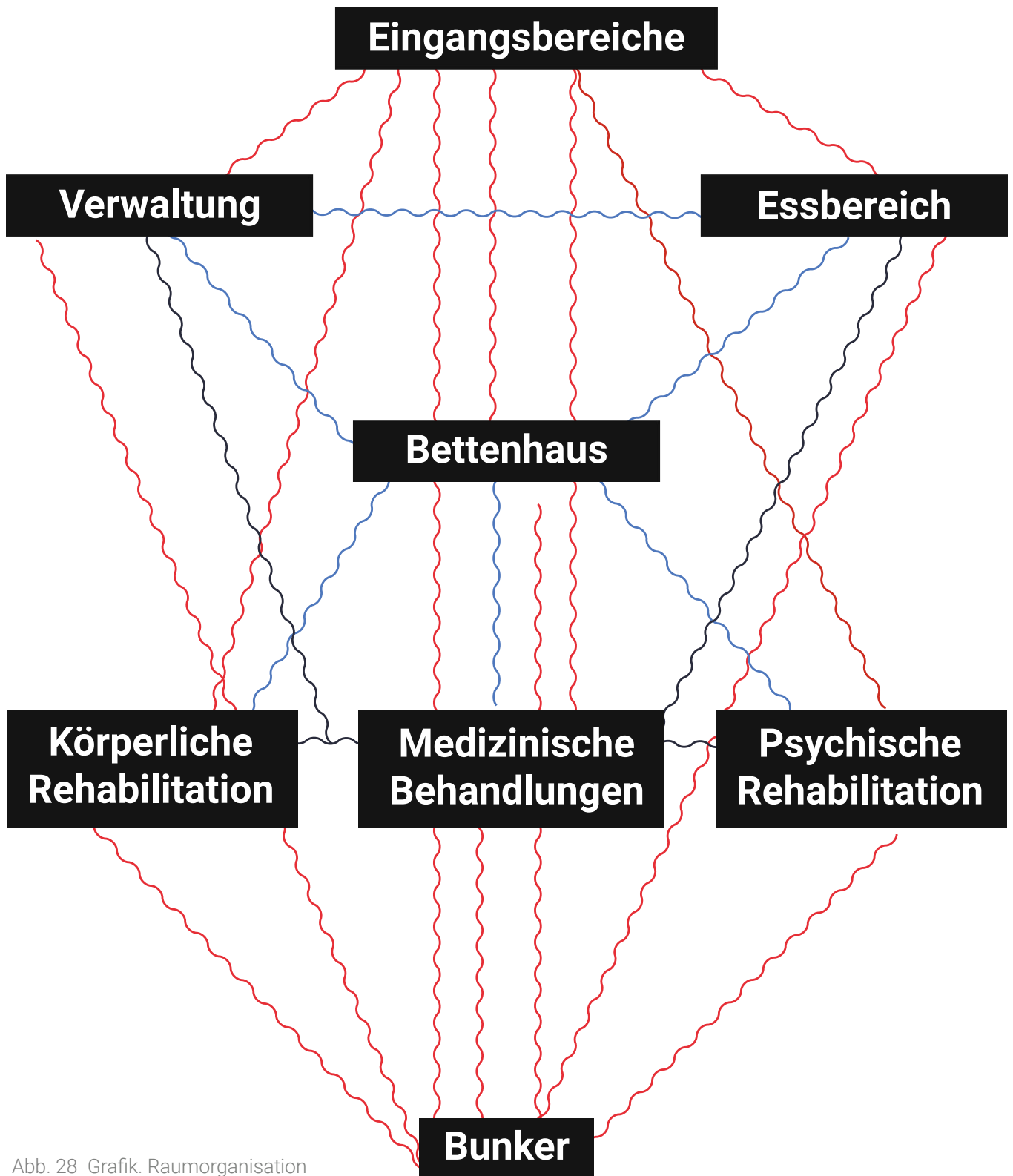


Abb. 28 Grafik. Raumorganisation

- notwendige Verbindungen
- empfohlene Verbindungen
- unterstützende Verbindungen

ESSBEREICH

Der Essbereich ist so konzipiert, dass er teilweise der bestehenden Klinik dient und strategisch in ihrer Nähe liegt. Nach den Vorgaben sollte das Café wenigstens 50 Sitzplätze bieten. Für den Speisesaal ist eine Mindestfläche von 200 Quadratmetern vorgesehen, und die gleiche Größenordnung gilt auch für die Küche. Um diesen Bereich nahtlos in die vorhandene Einrichtung zu integrieren, ist er auf zwei Etagen verteilt. Das Erdgeschoss bietet einen direkten Zugang von der Straße aus, während das zweite Stockwerk über einen gläsernen Durchgang mit der Krankenanstalt verbunden ist. Bereich nahtlos in die vorhandene Einrichtung zu integrieren, ist er auf zwei Etagen verteilt. Das Erdgeschoss bietet einen direkten Zugang von der Straße aus, während das zweite Stockwerk über einen gläsernen Durchgang mit der Krankenanstalt verbunden ist.

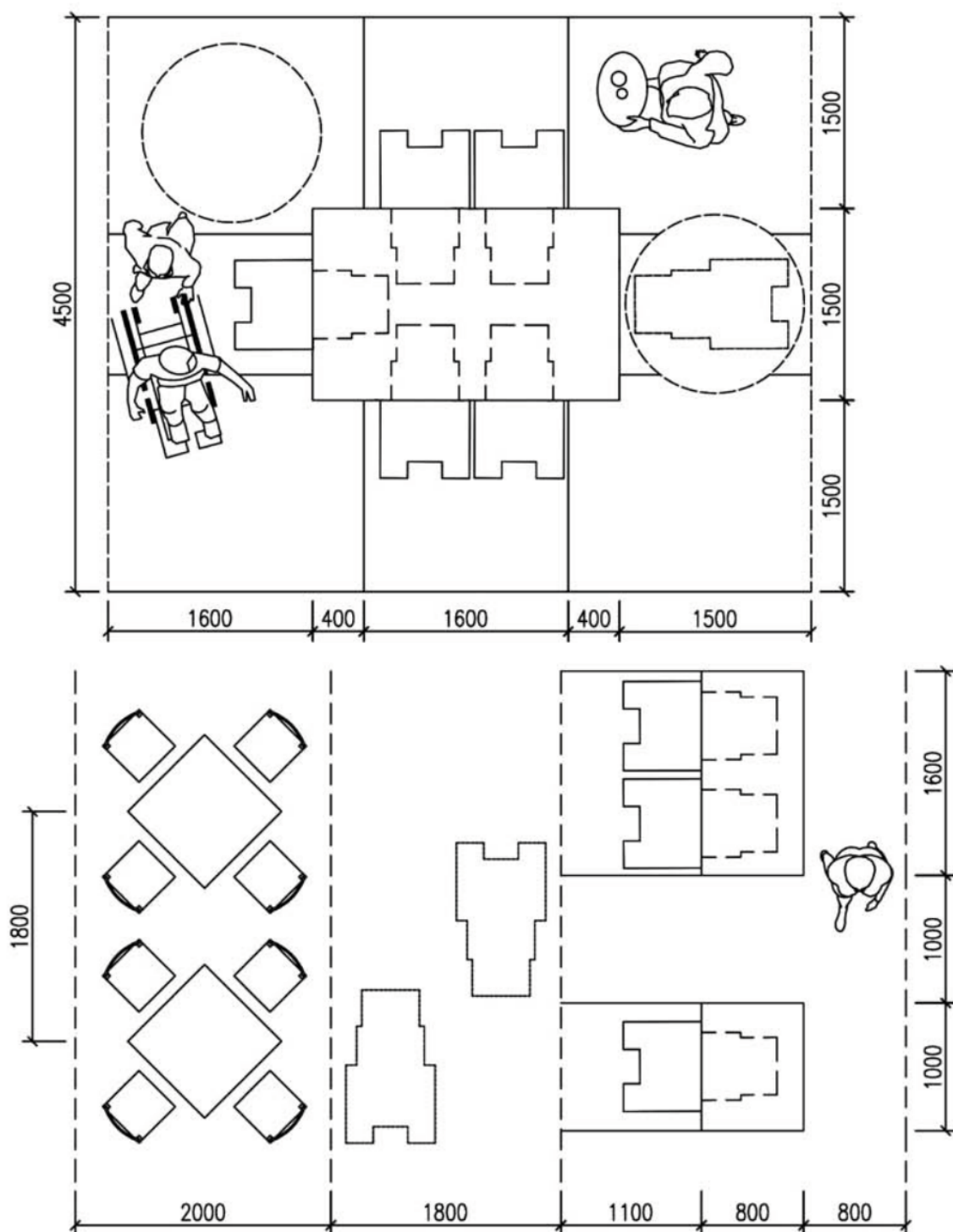


Abb. 29 Die Ausstattung in Gastronomiebetrieben

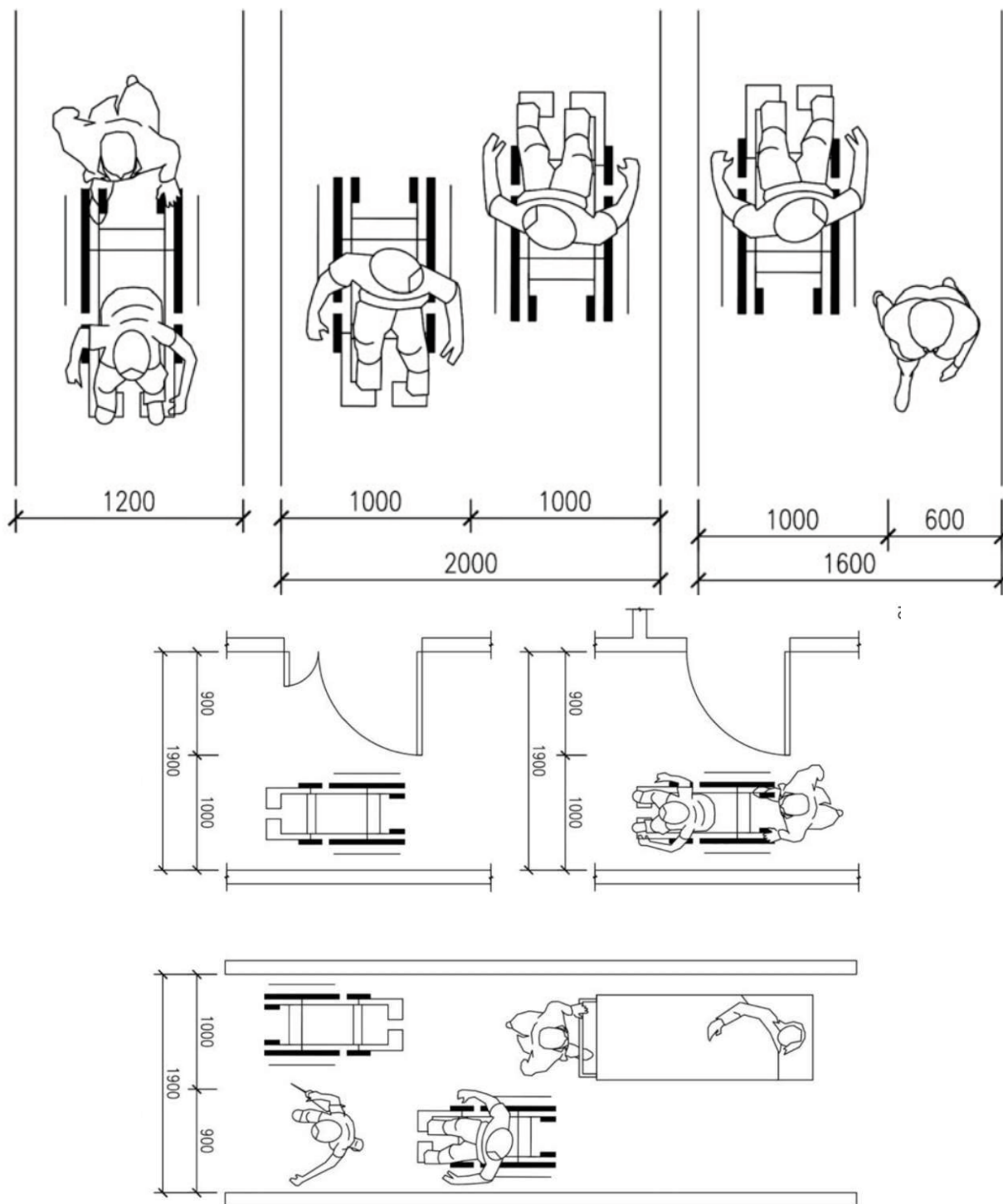


Abb. 30 Empfohlene Durchgänge in öffentlichen Gebäuden und Einrichtungen

MEDIZINISCHE BEHANDLUNGEN

Neben den primären Büros der Rehabilitationsärzte und den Räumen für die Ergotherapie sieht der Entwurf und damit dieses Projekt auch Bereiche für Fachärzte wie Neurologen, Neuropathologen, Orthopäden, Logopäden, Kardiologen, Traumatologen, Urologen, Augenärzte, HNO-Ärzte, Ultraschalltechnik für Herz und Gefäße, Funktionsdiagnostik sowie MRT- und CT-Einrichtungen vor. Diese Flächen stellen zwar nicht den Hauptschwerpunkt der Klinik dar, ergänzen aber das umfassende Leistungsspektrum, das Rehabilitationspatienten benötigen, und stellen sicher, dass die Einrichtung einen ganzheitlichen Heilungsprozess unterstützt.

ENGANGSBEREICHE

Da es sich bei diesem Projekt um die Erweiterung einer bestehenden Klinik handelt, sind bestimmte Funktionen für die Anmeldung und den Zutritt bereits vorhanden. Der Entwurf sieht jedoch getrennte Empfangsbereiche speziell für das Schwimmbad, die stationären Einrichtungen, die Sporthallen und die Untersuchungsräume vor. stationären Einrichtungen, die Sporthallen und die Untersuchungsräume vor.

Außerdem gibt es eigene Warteräume und temporäre Entspannungs- und Ruhebereiche. Da diese Eingangszonen unterschiedliche Funktionen erfüllen, ist ihre Gestaltung entsprechend zugeschnitten.

Der Haupteingang zu den Sportstätten sollte beispielsweise geräumig sein und eine visuelle Verbindung zu diesen Flächen herstellen.

Im Gegensatz dazu sollte beim Zugang zu den medizinischen Behandlungsräumen und der Verwaltung Funktionalität im Vordergrund stehen. Deshalb wurde jeder Eingangsbereich gemäß seinen spezifischen Anforderungen sorgfältig geplant.

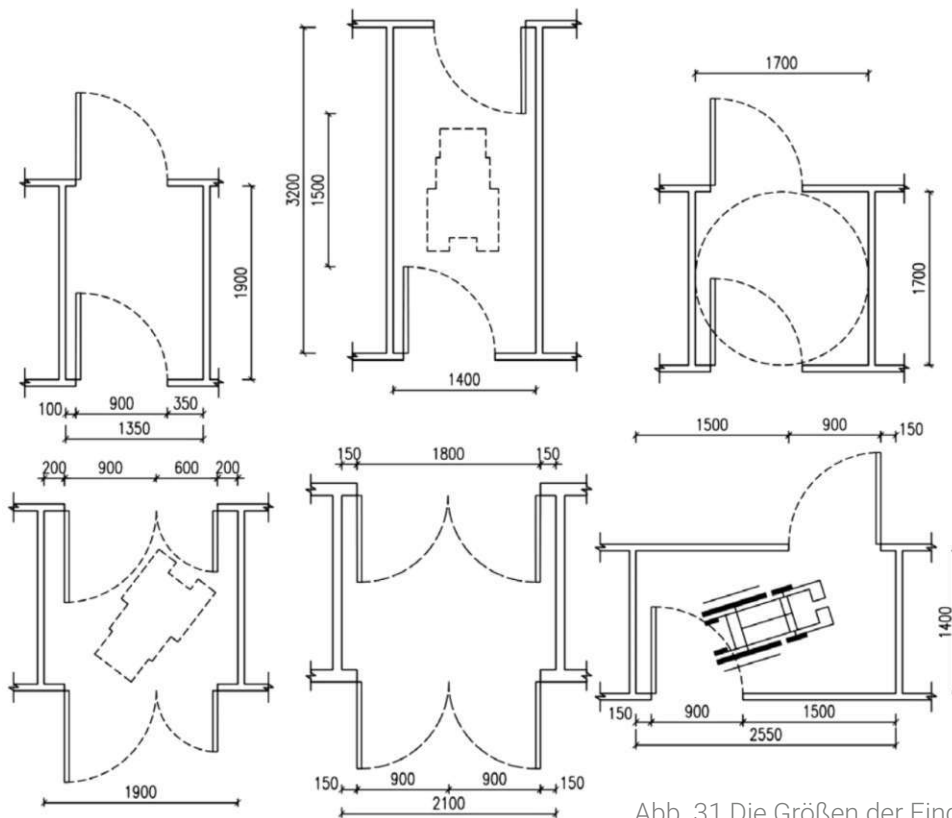


Abb. 31 Die Größen der Eingangshallen

VERWALTUNG

In diesem Entwurf spielen die Verwaltungsräume eine untergeordnete Rolle, da ein Teil des administrativen Bedarfs bereits in der bestehenden Klinik abgedeckt wird. Die folgenden Räumlichkeiten wurden basierend auf den Wünschen der derzeitigen Klinikverwaltung festgelegt: Büro des Direktors, Empfangsbereich, Büro des stellvertretenden Direktors, Personalabteilung, Buchhaltungsbüro, Technikräume, Serverraum, Rechtsabteilung und Marketingabteilung

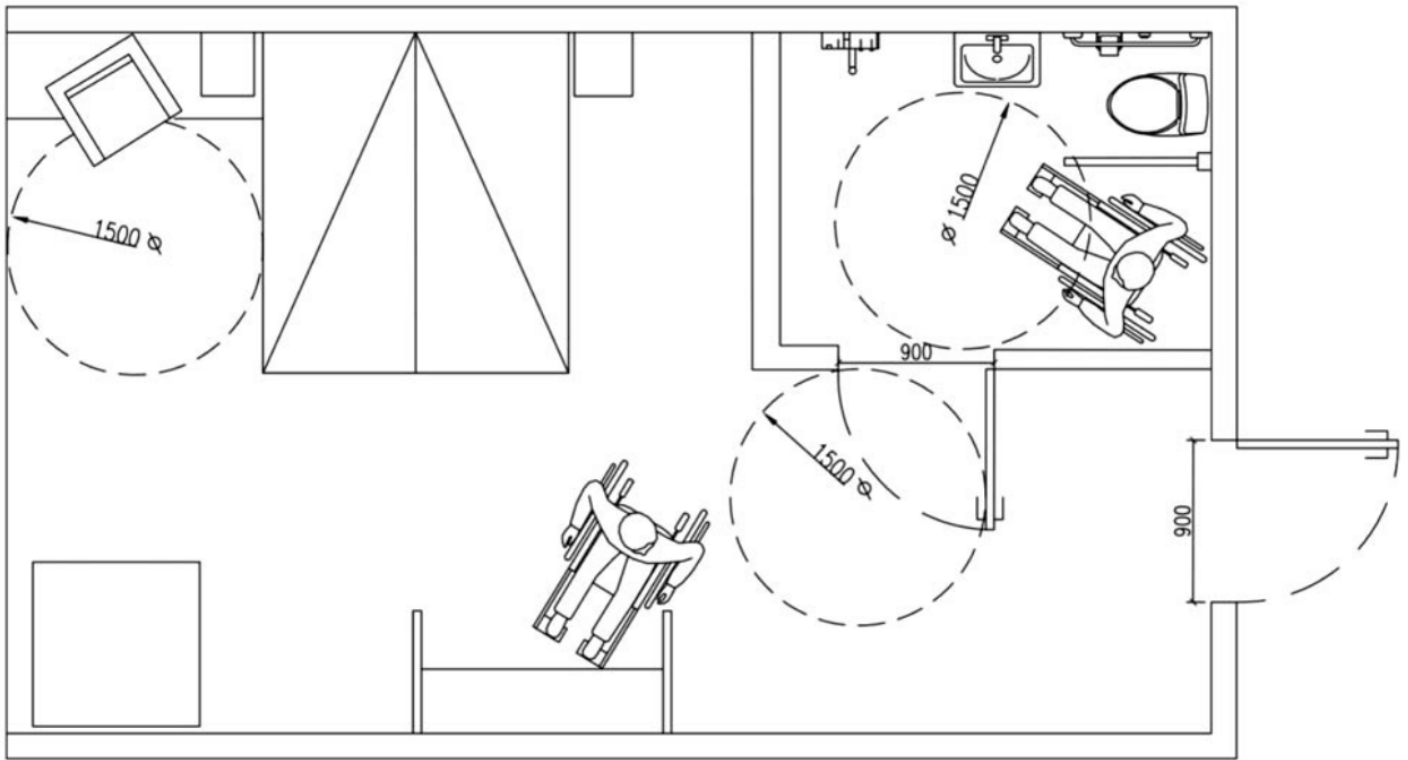


Abb. 32 Schlafzimmer

BETTENHAUS

Die stationären Einrichtungen sind so konzipiert, dass sie den höchsten medizinischen Standards entsprechen und sowohl Komfort als auch Funktionalität gewährleisten.

Wesentlich für diese Unterkünfte ist der Platzbedarf für einen rollstuhlgerichten Zugang.

Jedes Zimmer muss ausreichend Raum für die Manövrierfähigkeit eines Rollstuhls bieten, insbesondere einen Wendekreis von mindestens 1,5 Metern.

Die Anlage sieht verschiedene Zimmerkonfigurationen vor, um den individuellen Bedürfnissen und Vorlieben der Patienten gerecht zu werden.

Es gibt Einzel-, Doppel- und Dreibettzimmer, die sich in ihrem Komfort unterscheiden.

Während die technischen Planungskriterien eine Zimmergröße von nur sieben Quadratmetern zulassen, strebt dieses Projekt an, dieses Minimum zu überschreiten.

Ziel ist es, den Patienten ein komfortables und ganzheitliches Heilungsumfeld zu bieten, damit sich ihr Aufenthalt so angenehm und erholsam wie möglich gestaltet.

PSYCHISCHE REHABILITATION

Dieser Bereich ist nicht auf die Büros der Psychologen beschränkt, sondern umfasst auch multifunktionale Räume wie etwa eine Aula, Spielzimmer, Räumlichkeiten für Sozialarbeiter, eine Bibliothek, ein Musikzimmer, eine Mediathek, ein Computerlabor und Werkstätten für die Arbeit mit verschiedenen Materialien. All diese Flächen sind darauf ausgerichtet, die Patienten kontinuierlich in Aktivitäten einzubinden, damit sie sich nicht allein gelassen fühlen. Ziel ist es, den Gemeinschaftsgeist zu fördern und den Patienten die Möglichkeit zu geben, Kontakte zu knüpfen und ihre Erfahrungen zu teilen.

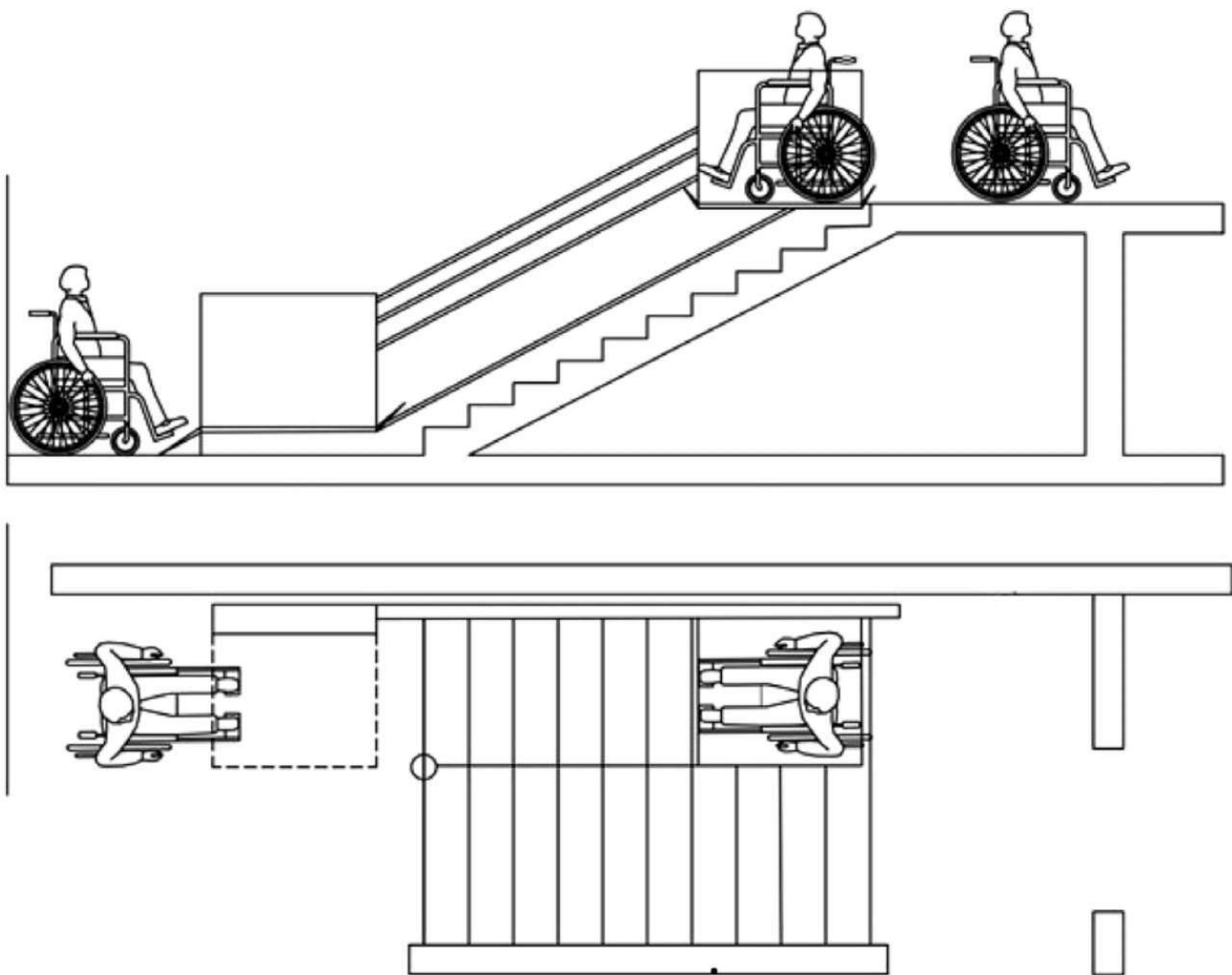
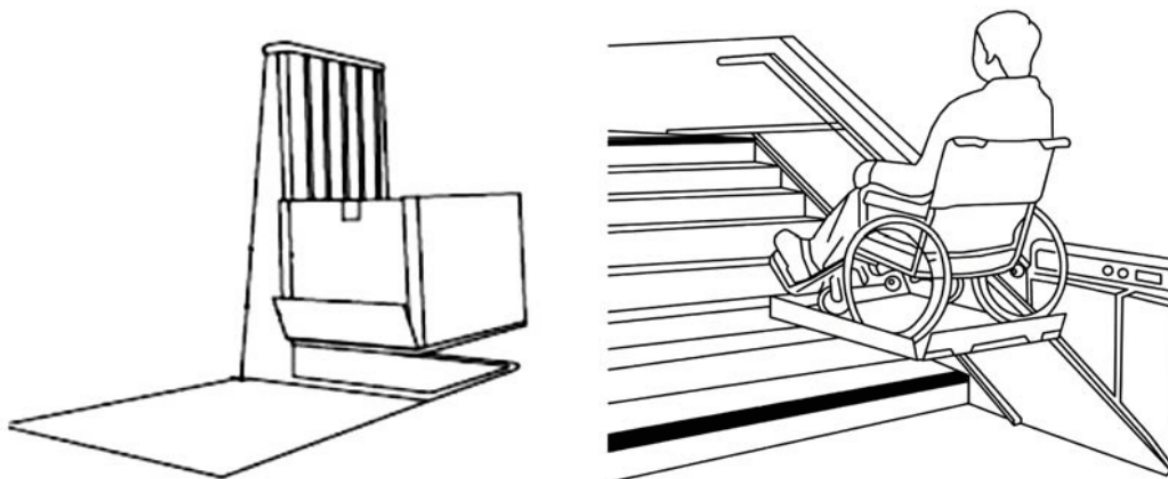


Abb. 33 Aufzug für Menschen mit Behinderung



SCHUTZRÄUME

In Anbetracht der jüngsten russischen Angriffe auf die Ukraine haben sich neue Konstruktionsnormen herausgebildet, die den Einbau von Schutzräumen in zivilen Einrichtungen, einschließlich Kliniken, befürworten. Auch wenn diese Normen noch nicht formell verabschiedet sind, ist es wichtig, sie zu berücksichtigen und in aktuelle Projekte einzubeziehen. Der vorgeschlagene Bunker ist so konzipiert, dass er neben der Tiefgarage liegt und eine schnelle Erreichbarkeit von allen Gebäudeteilen und verschiedenen Straßenzugängen sichergestellt ist.

Folgende Ausstattung ist für den Schutzbereich erforderlich:

- ◆ Medizinischer Notfallraum
- ◆ Vorratslager
- ◆ Toiletten und sanitäre Einrichtungen
- ◆ Luftfiltersystem
- ◆ Wasserreinigungssystem
- ◆ Notstromquelle

Die Absicht hinter diesem Schutzraumkonzept ist es, in Notfällen unmittelbare Sicherheit zu gewährleisten und gleichzeitig Vorkehrungen zu treffen, um bei Bedarf eine längere Nutzung zu ermöglichen. Dieser proaktive Ansatz zielt sowohl auf die sofortige Zuflucht als auch auf die langfristige Sicherheit der Bewohner ab.^{15,16}

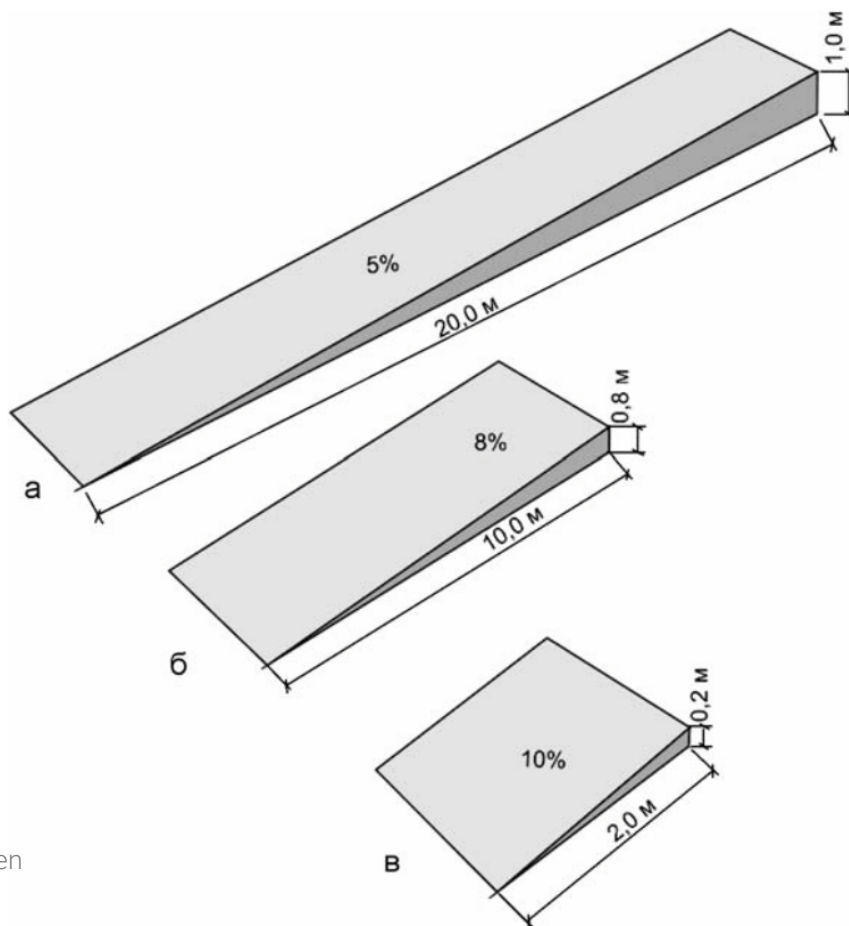


Abb. 34 Rollstuhlrampen

Moderne Bauvorschriften sehen Situationen vor, in denen Menschen mit eingeschränkter Mobilität, beispielsweise bei einem Brand, in besonders geschützten Räumen oder Bereichen bleiben und auf Hilfe warten oder sogenannte Evakuierungsstühle benutzen können.

Was aber passiert bei einem Raketenangriff? Ein geschützter Raum schirmt nicht vor Bombardierungen ab – ein Bunker hingegen schon. Bei einem Luftangriff rät das Militär, innerhalb von zehn Minuten einen Schutzraum aufzusuchen.

Im Falle von ballistischen Raketenangriffen sind es in der Regel nur zwei Minuten, und hier kann man nur auf eine Raketenabwehr hoffen. Aber wie soll eine Person im Rollstuhl innerhalb von zehn Minuten in einen unterirdischen Bunker gelangen, vor allem, wenn das Personal und die anderen Menschen im Krankenhaus in erster Linie sich selbst retten müssen?

In diesem Projekt schlage ich vor, eine Rampe zu bauen, die alle Stockwerke, in denen sich Rollstuhlfahrer aufhalten, mit einem Schutzraum im Untergeschoss verbindet.¹⁷

EMPFEHLUNGEN BEI EINEM RAKETENANGRIFF

SCHUTZBEREICH



EVAKUIERUNGSSTUHL



Abb. 35 Grafik. Evakuierung

BALLISTISCHE RAKETE



2 bis 10 Minuten

MARSCHFLUGKÖRPER



10 BIS 40 MINUTEN

DROHNE



60+ MINUTEN

Abb. 36 Grafik. Empfehlungen bei einem Raketenangriff

The time it takes for various means of attack, such as ballistic missiles, rockets, and drones, launched from Russian territory to reach the city of Vorzel. This duration may vary depending on the launch site of these weapons.

10 MINUTEN



3,2-4,8 KM/H



<530 METER



empfohlene Zeit, um einen Schutzraum zu erreichen

durchschnittliche Geschwindigkeit einer Person in einem manuellen Rollstuhl

maximale Entfernung zum Bunker von jedem beliebigen Ort in der Klinik

4.2 FORMFINDUNG

Nach Erfassung der räumlichen Anforderungen der Klinik widmete ich mich der Herausforderung, diese Dimensionen in konkrete architektonische Lösungen umzusetzen. Die Anfangsphase war entscheidend für die Identifizierung potenzieller Gebäudeformen, die effizient und effektiv allen Ansprüchen der Klinik gerecht werden können. Diese Voruntersuchung diente als Grundlage für die nachfolgenden Entwurfsentscheidungen und stellte die ganzheitliche Einbindung von Funktionalität und Ästhetik im endgültigen Entwurf sicher.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

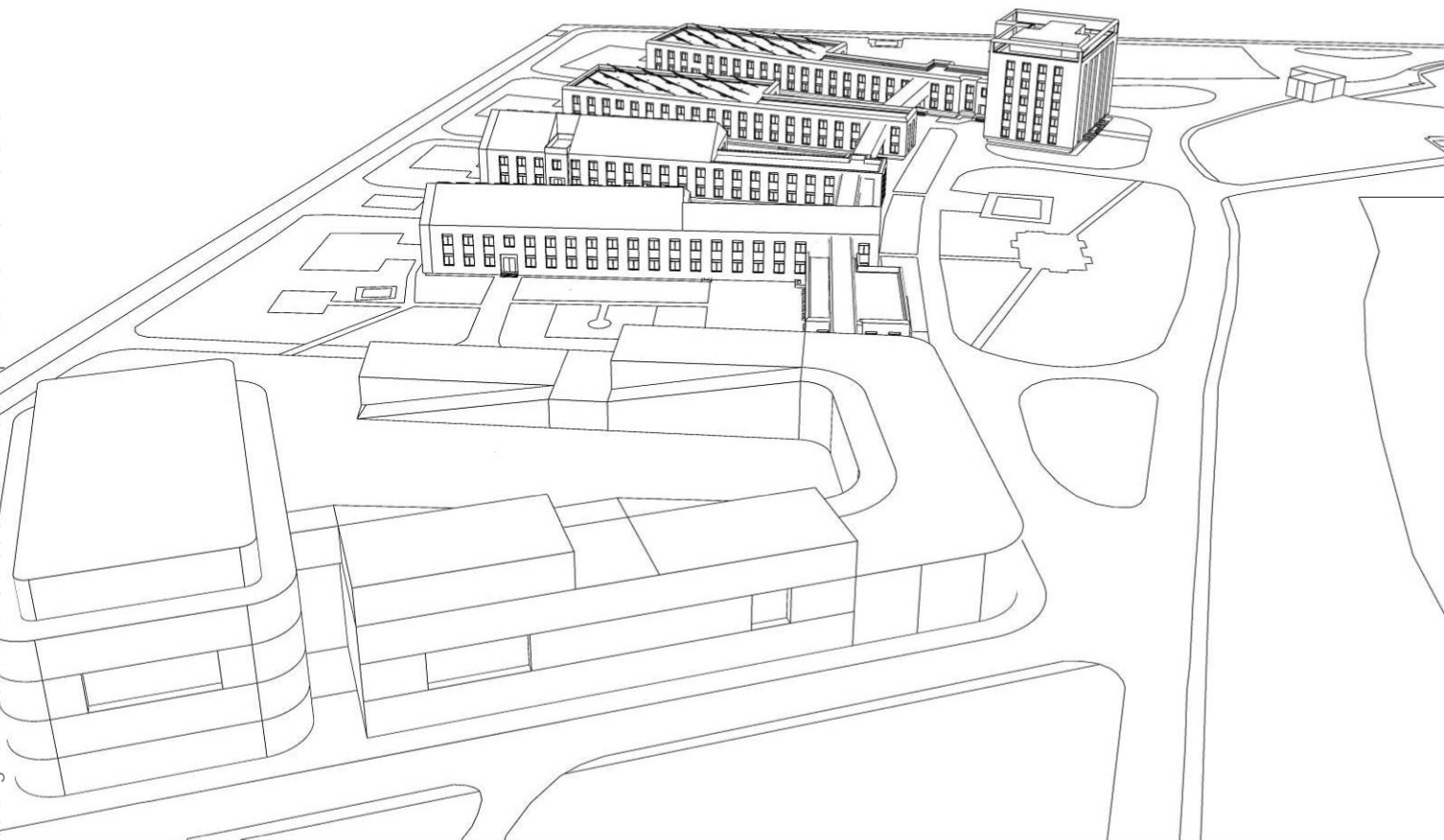
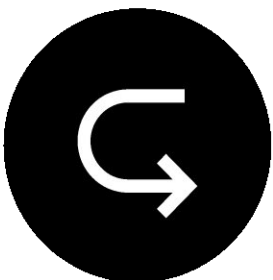


Abb. 37 Formfindung.Slide

SLIDE

Bei dieser Gestaltungsvariante besteht die Möglichkeit, über eine Rampe vom höchsten Punkt des Bauwerks zum niedrigsten abzustei- gen, was an das Abrutschen von einem Hügel erinnert. Dieser Ansatz verbindet alle Terrassen nahtlos miteinander und verleiht der Form einen spielerischen und dynamischen Charakter. Eine solche innovative Lösung verbessert nicht nur die Zugänglichkeit, sondern führt auch ein originelles Element ein und macht das Gebäude für seine Nutzer einzigartig und ansprechend.



SPACE DISCS



Diese Designvariante wurde zwar nicht eingehend untersucht, aber die Grundidee war einen starken Kontrast zu der sowjetischen Architektur der bestehenden Klinik zu schaffen. Das Ziel war es, einen Entwurf vorzustellen, der sich völlig von seinem historischen Vorgängerbau abhebt. Zur Auswahl standen eine organische Form, die an fließende Landschaften und natürliche Konturen erinnert, oder eine futuristische, raumschiffartige Ästhetik. In diesem Fall ging die Tendenz zu kosmischen Scheiben mit einer scheinbar schwebenden Struktur, die im Gegensatz zum schwerfälligen und geerdeten Erscheinungsbild der vorhandenen Klinik stehen. Dieser gewagte Kontrast sollte nicht nur einen Wechsel im architektonischen Stil, sondern auch einen Sprung in Richtung Modernität und Innovation zum Ausdruck bringen.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

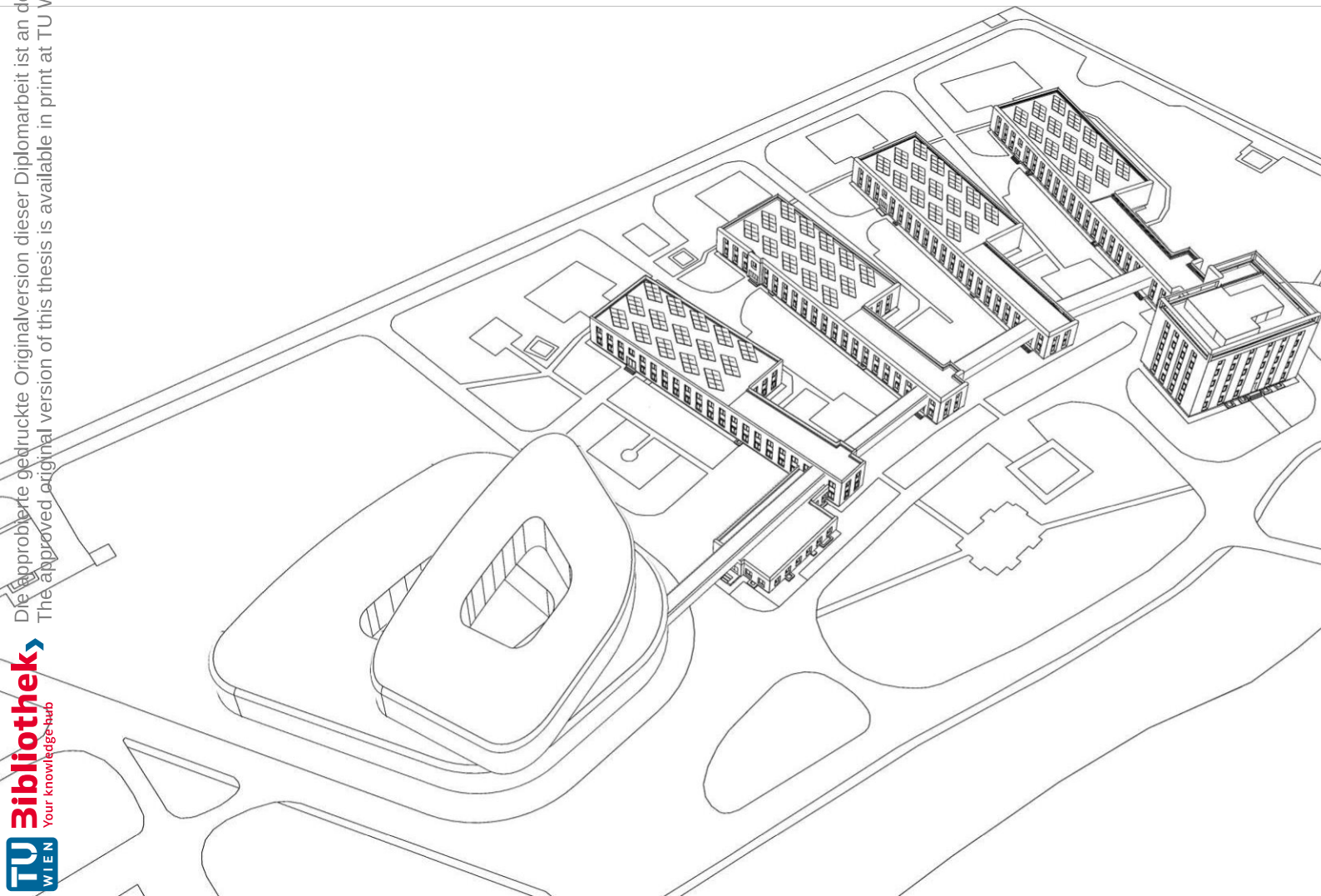
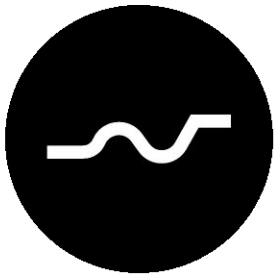


Abb. 38 Formfindung.Space Discs



SNAKE

Dieses Gestaltungskonzept basiert auf der Idee, einen Kontrast zur vorhandenen Klinik herzustellen. Die Form ähnelt einer Schlange, die organisch aus der bestehenden Anlage hervorstößt, was eine natürliche Entwicklung aber gleichzeitig auch eine deutliche Abgrenzung suggeriert.



39 Formfindung.Snake

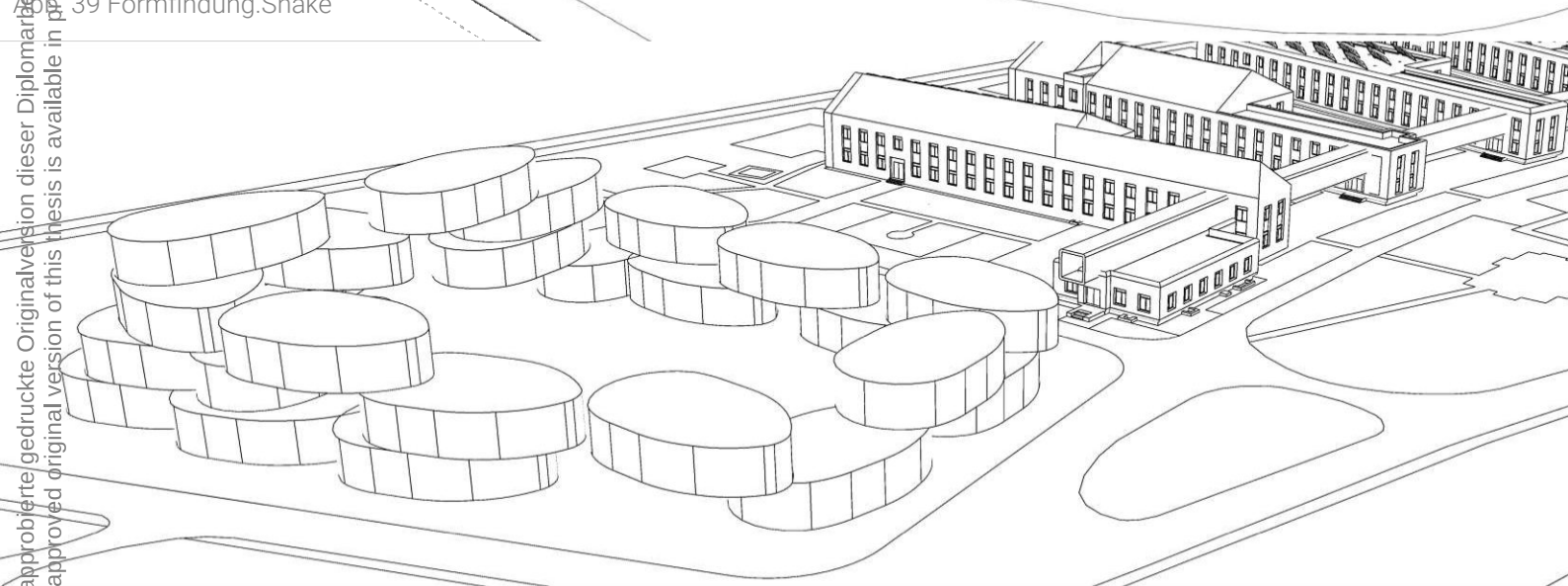


Abb. 40 Formfindung. Leaves

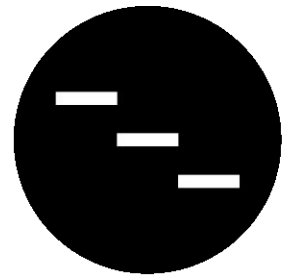


LEAVES

Im Mittelpunkt dieses Konzepts stehen einheitliche modulare Blöcke, die jeweils die Form eines Blattes haben. Wie beim Bauen mit LEGO setzen wir die Klinik aus diesen Bausteinen zusammen und erlauben damit Flexibilität in der Gestaltung. Diese Module lassen sich verschieben, stapeln und ausrichten, um sowohl den ästhetischen als auch den räumlichen Anforderungen gerecht zu werden. Auf diese Art kann die Struktur auf ihre Umgebung und ihren Verwendungszweck zugeschnitten werden.

TERRACES

Der Entwurf soll auf der Grundlage der vorgegebenen Grundstücksumrisse konzipiert werden. Räumlich manifestiert er sich als eine terrassenförmige Struktur. Jede Ebene verfügt über eine eigene Terrasse, die von Norden nach Süden abfällt sowie eine „Treppe“, die zum höchsten Punkt des Gebäudes hinaufführt. Dadurch wird nicht nur die Raumnutzung maximiert, sondern das Gebäude auch harmonisch in seine Umgebung eingegliedert.



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek

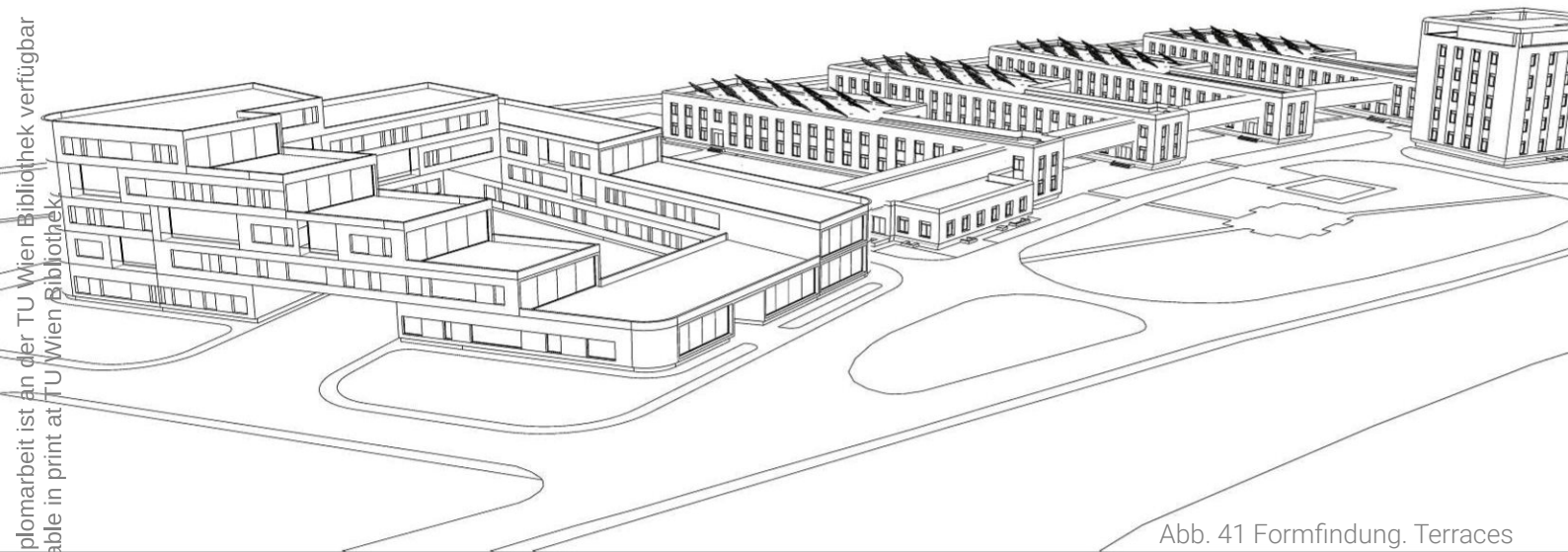


Abb. 41 Formfindung. Terraces

Der endgültige Entwurf weicht zwar etwas von dieser speziellen Version und den nachfolgenden Skizzen, die Materialauswahl und Landschaftsgestaltung beinhalten, ab, aber dieses Modell wurde als grundlegendes Konzept ausgewählt. Dieser Entwurf sollte dann die endgültigen ästhetischen und funktionalen Eigenschaften, die wir in den folgenden Abschnitten dieser Studie untersuchen werden, prägen.

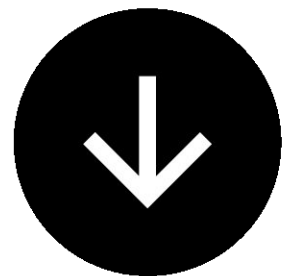
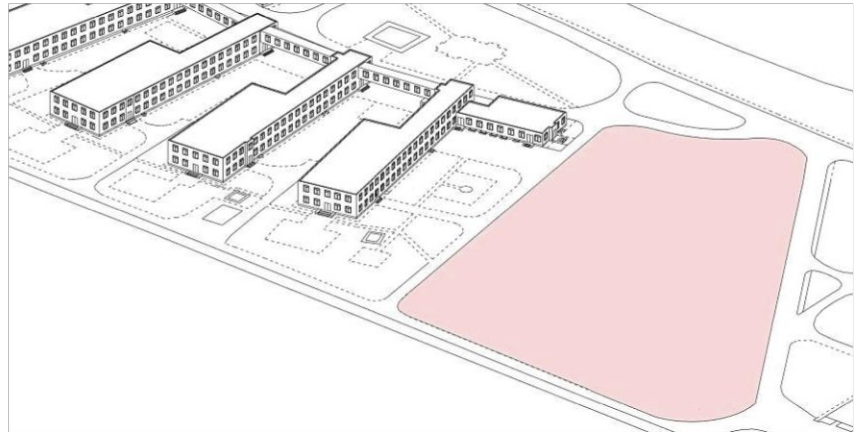


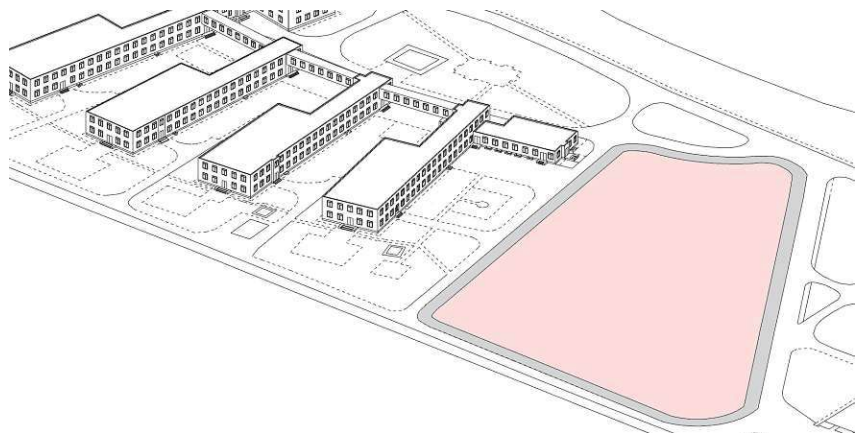
Abb. 42 Formfindung. Finale

4.3 ENTWURFSPROZESS

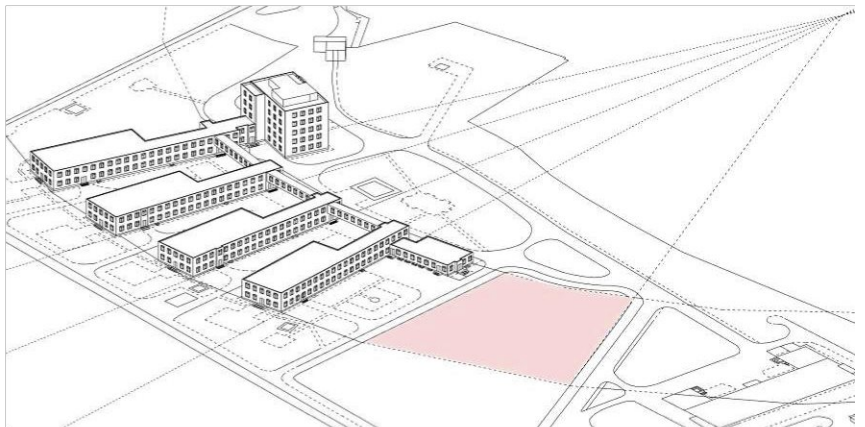
Der erste Schritt bei der Gestaltung des Entwurfs bestand darin, die Kontur des Geländes über seinen gesamten Umfang zu übernehmen.



Als nächstes habe ich einen Versatz um den gesamten Umfang des Grundstücks angelegt, wie es Bauvorschriften verlangen.



Unter Berücksichtigung der Achsen und des Designs des bestehenden Krankenhauses wurde beschlossen, die zukünftige Form an die Struktur der Klinik anzupassen.



In der bestehenden Klinik gibt es eine dominante Struktur – das Hauptgebäude, das fünf Stockwerke hoch ist und im Grundriss leicht versetzt ist. Dieser Logik folgend, beschloss ich eine konkurrierende Dominante zu schaffen, die über die Kontur hinausgeht, welche im vorherigen Schritt festgelegt wurde.

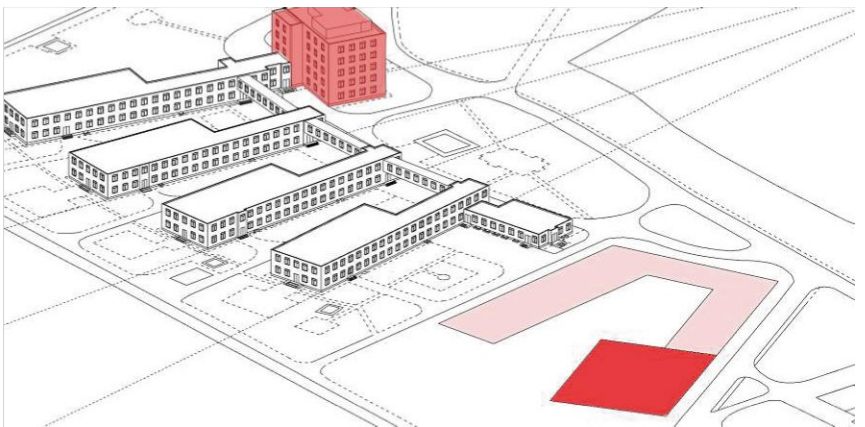
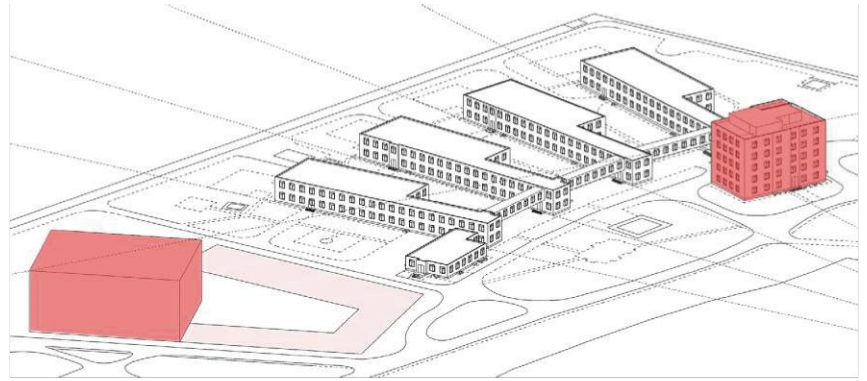
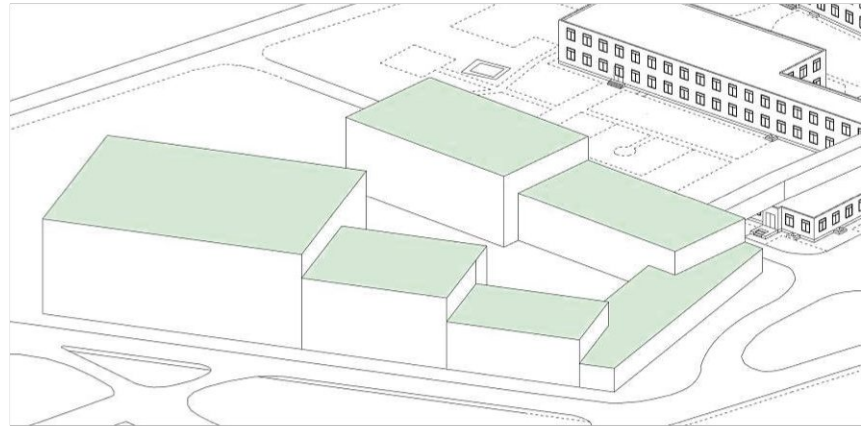


Abb. 43-46 Entwurfprozess. 1-4

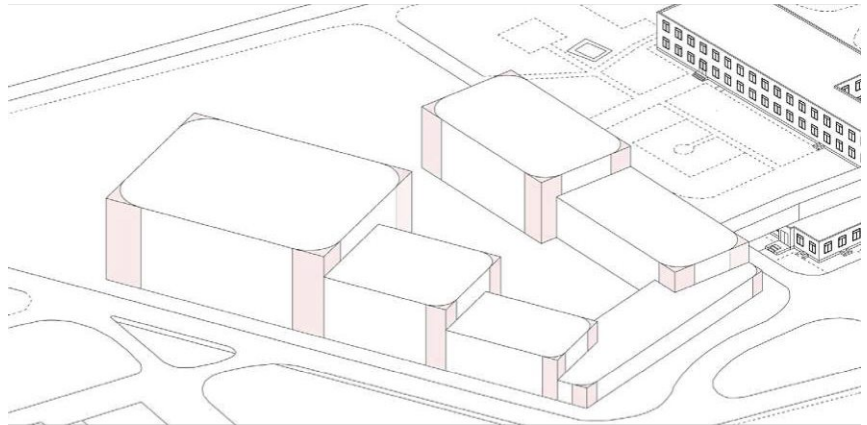
Der nächste Schritt bestand darin, dieses dominante Merkmal zu erhöhen (zu extrudieren) und zu sehen, wie es sich zum anderen Teil der Klinik verhält.



Danach habe ich die nächsten beiden Flügel des Gebäudes erhöht (extrudiert) und ordnete sie stufenförmig an, wobei jede untere Stufe eine Terrasse für die darüber liegende Stufe bildet.



Die vorherige Form wirkte ein wenig plump und zu geometrisch statisch. Mit diesem Schritt vermenschlichen wir das Design, indem wir die scharfen Winkel „abmildern“.



Damit habe ich eine Grundlage für die weitere Entwicklung des Projekts geschaffen. Während technische Anforderungen und verschiedene Elemente, wie Treppen, Fenster und Fassadenteile, das Endergebnis beeinflussten, das zu Grunde liegende Konzept blieb konstant.

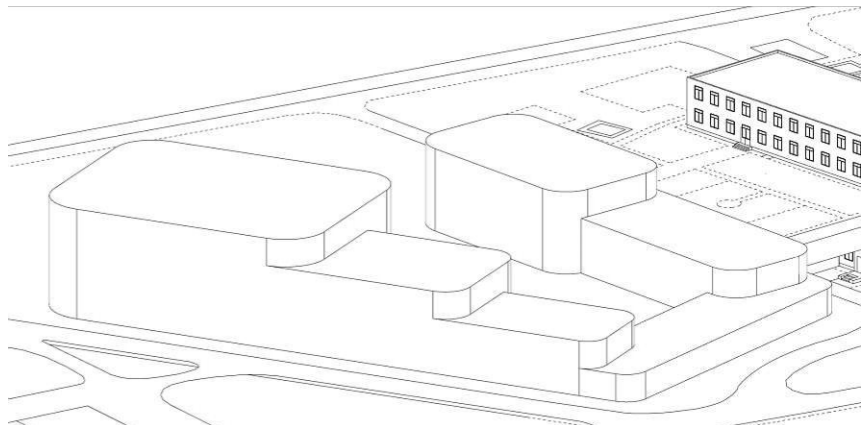
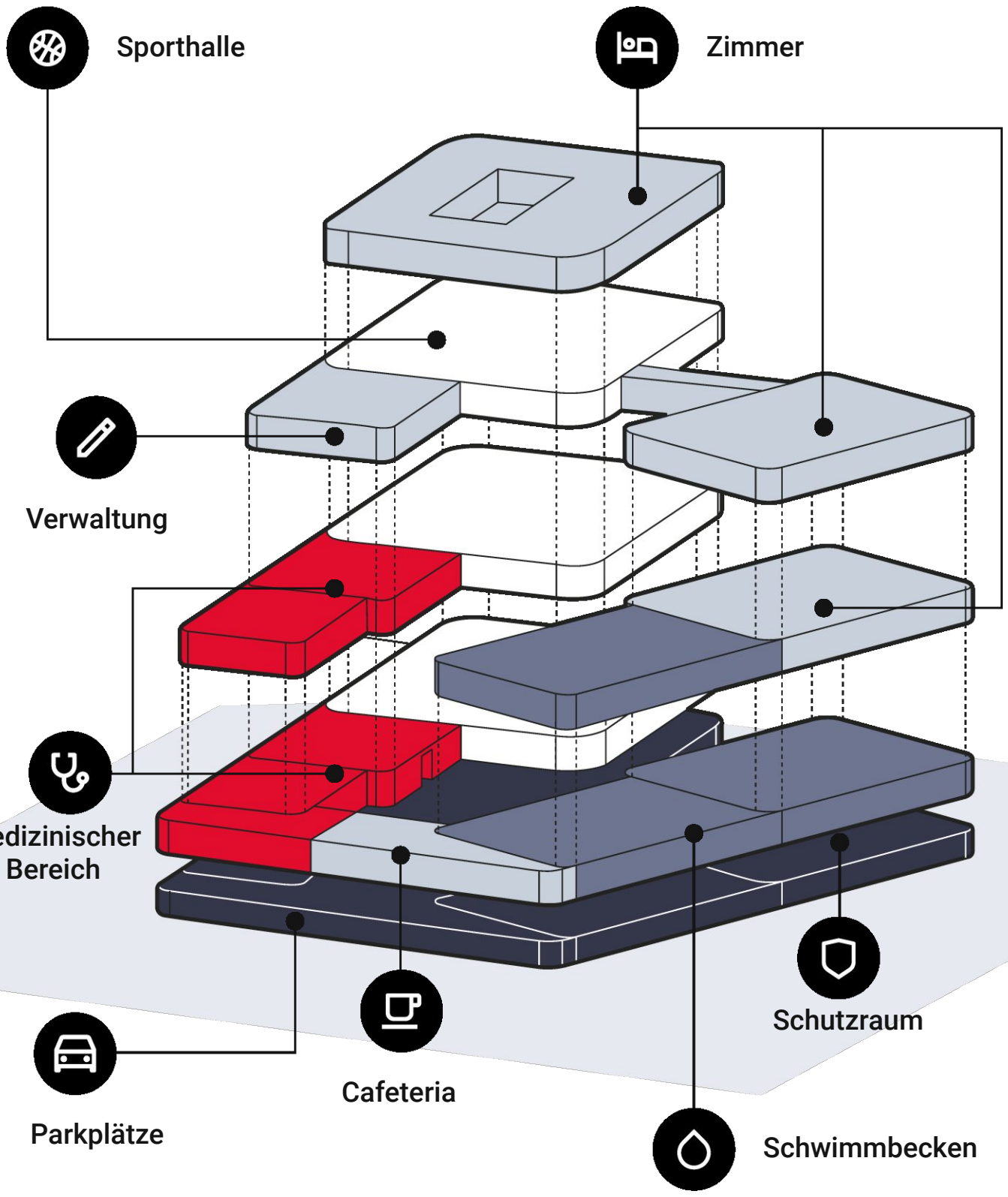


Abb. 47-50 Entwurfprozess. 5-8

4.4 RAUMPROGRAMM UND ERSCHLIEßUNG



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved printed original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

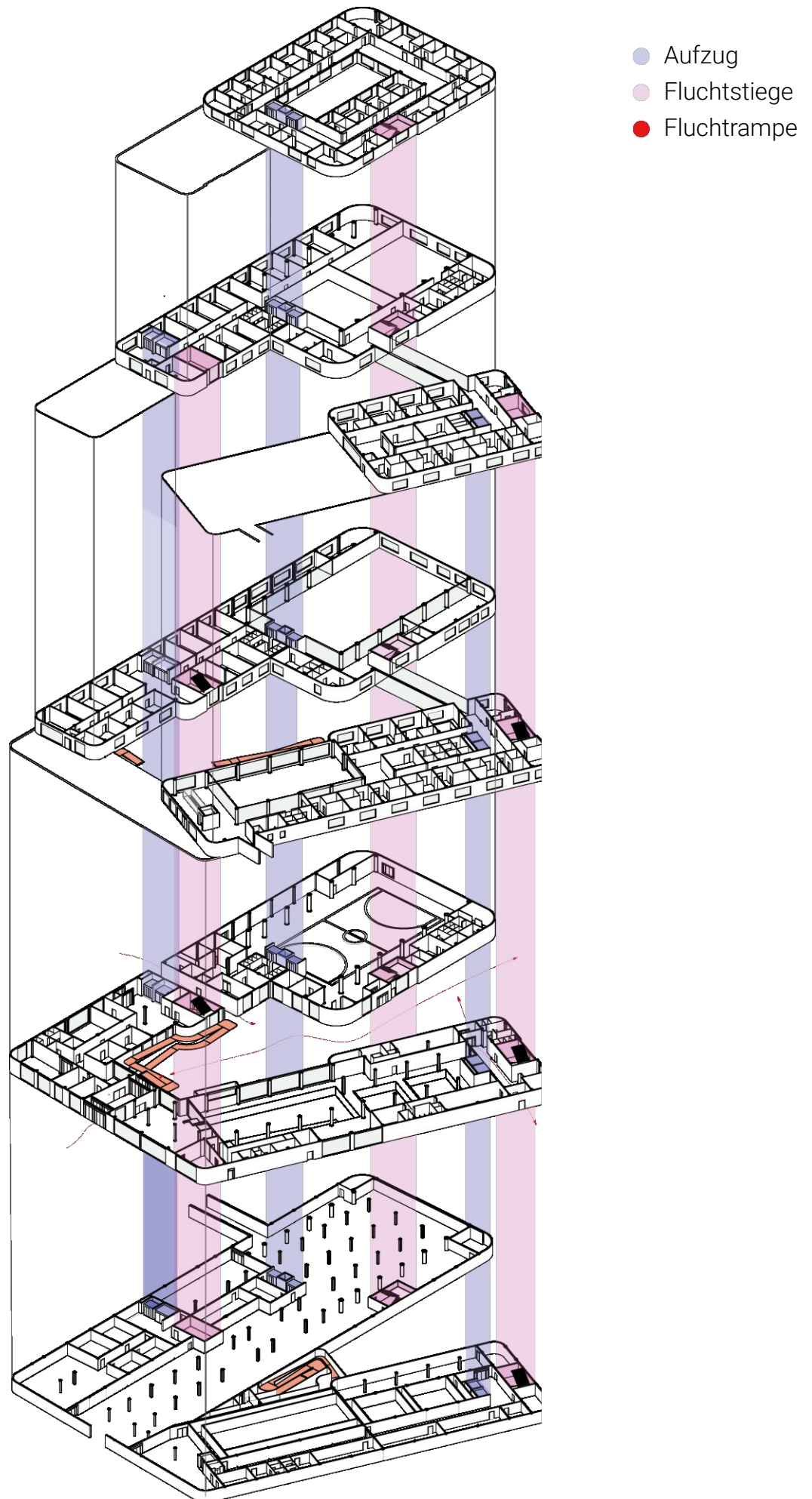


Abb. 52 Erschließung

2 Körperliche Rehabilitation

Lobby
Rezeption
Sporthalle
Umkleide/Dusche
Lager
Beratungsraum
Massagebereich

1 Administration

Lobby
Back Office
Rezeption

5 Untersuchung/Behandlung

Lounge
Rezeption
Praxiräume
Funktionsdiagnostik
MRT
Wartebereich
Lagerräume

2 Körperliche Rehabilitation (Pool)

Bewegungsbäder
Schwimmbad 25m
Umkleide/Dusche

4 Kantine für 50 Sitzplätze

Gastraum
Foyer
Küche
Entladerraum
Tiefkühlraum
Kühlraum
Abstellräume
Müllraum

8 Bunker

Abstellräume
Unterschupf A/B/C/D
Foyer
Speisekammer
Med.Zimmer
Techn.Raum
Wasseraufbereitungssystem
Luftfiltersystem
Notstromquelle

Tiefgarage

Stellplätze
Tech.Räume

4 Kantine

Speisekammer
Personalräume

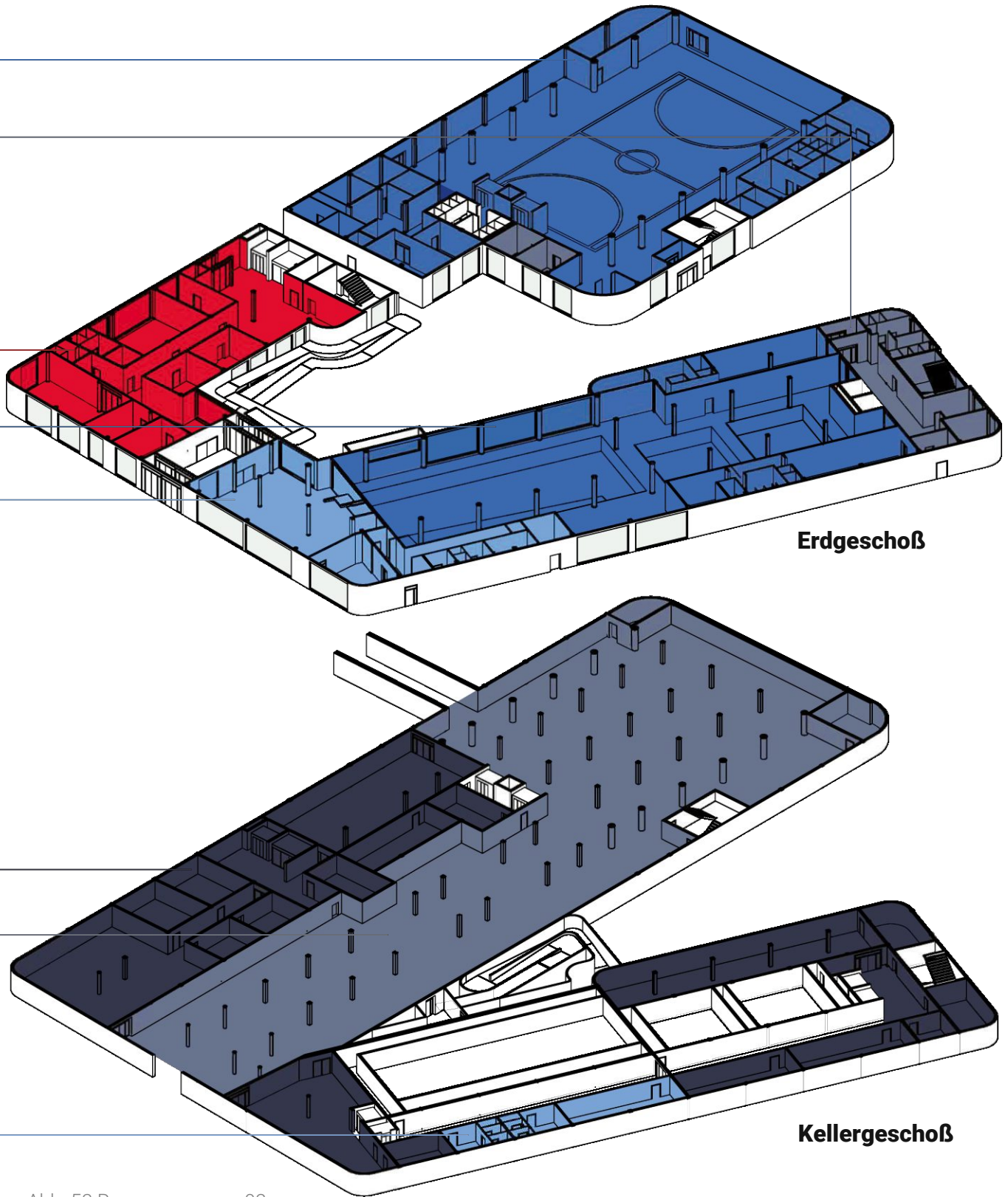


Abb. 53 Raumprogramm 02

6. Bettebhaus

Einzimmer
Dopperzimmer
Lounge

1 Administration

Administration
Buchhaltung

2 Körperliche Rehabilitation

Tischtennishalle
Lounge
Personalräume
Tech.Raum

7 Soziale Rehabilitation

Hörsaal
Lounge
Praxisräume

1 Administration

Meetomgsraum
Back Office

6. Bettebhaus

Einzelzimmer
Doppelzimmer
Zimmer für 3 Personen
Lounge
Station
Computerraum

5 Untersuchung/Behandlung

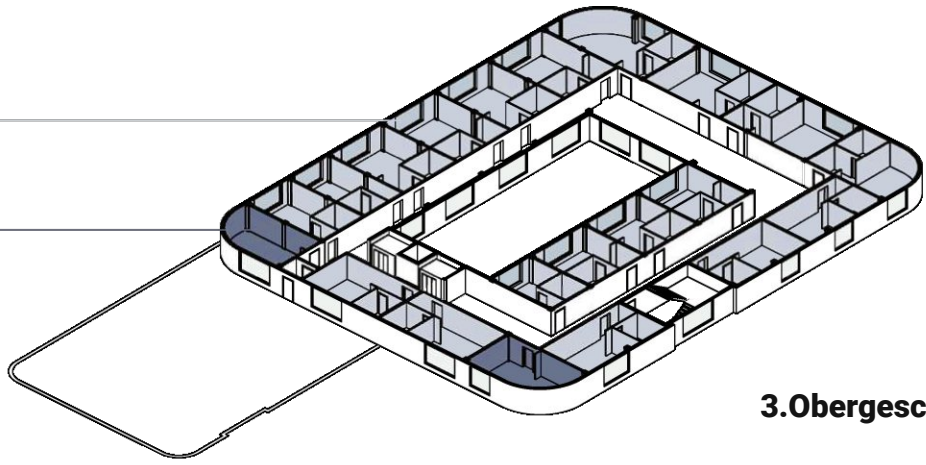
Lounge
Praxisräume

6. Bettebhaus

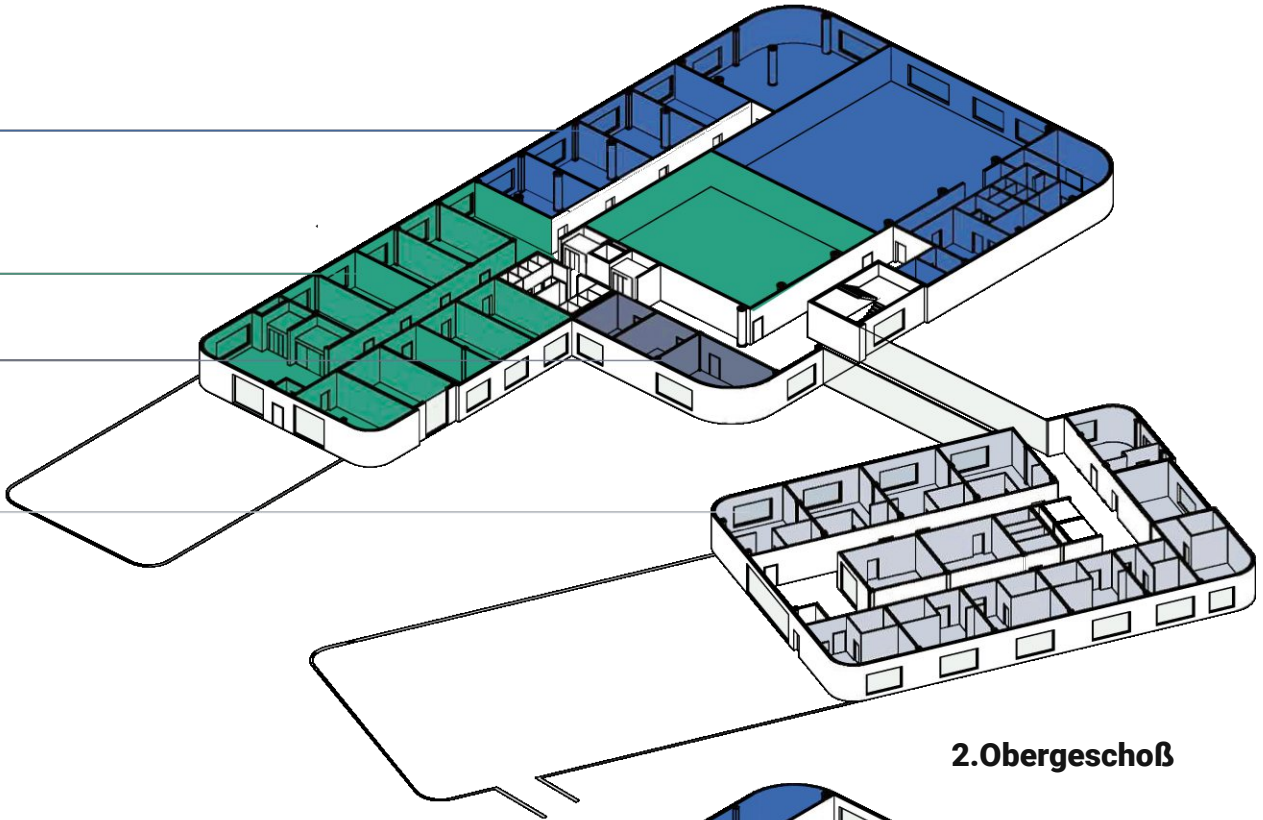
Einzelzimmer
Doppelzimmer
Zimmer für 3 Personen
Lounge
Personalräume
Gemeinschaftsraum

4. Kantine für 50 Sitzplätze

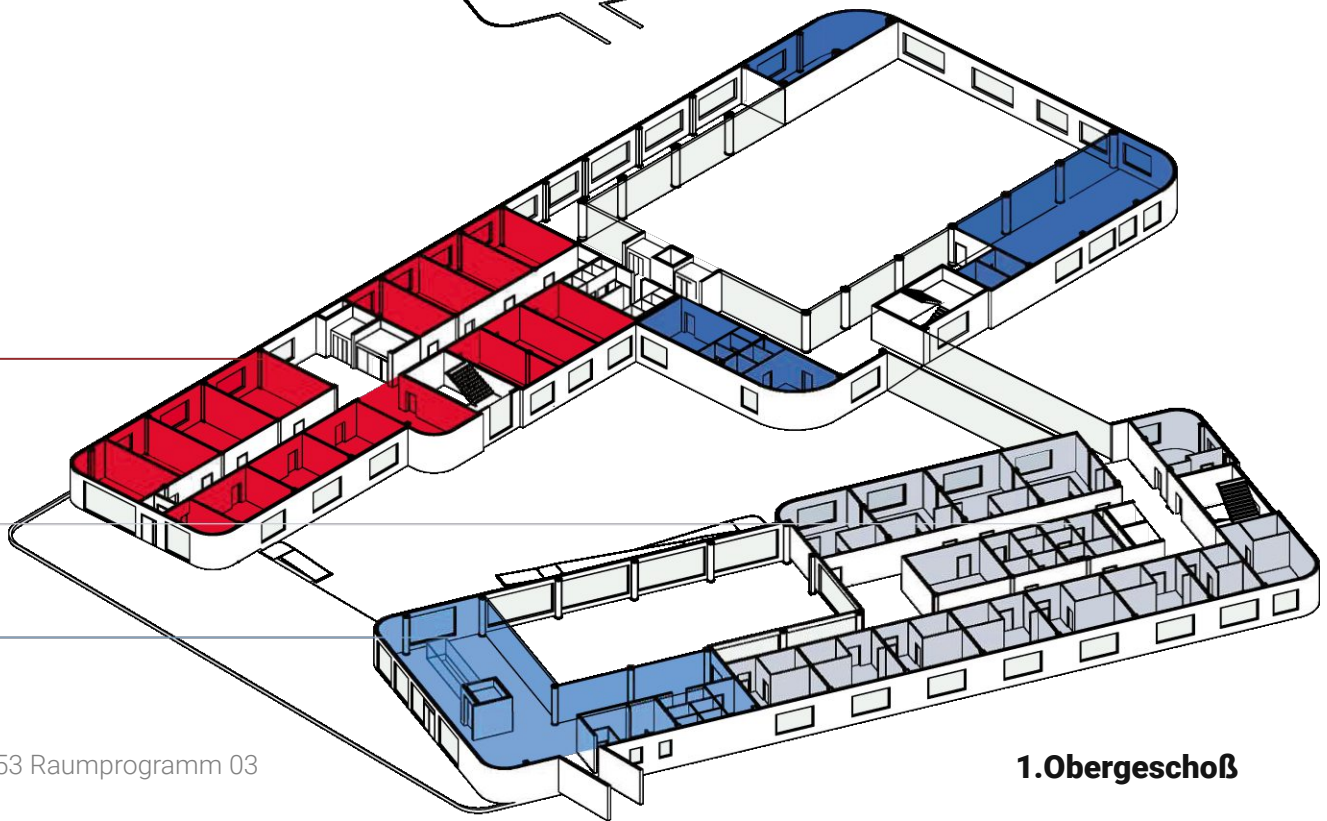
Gastraum
Bar
Küche



3.Obergeschoß



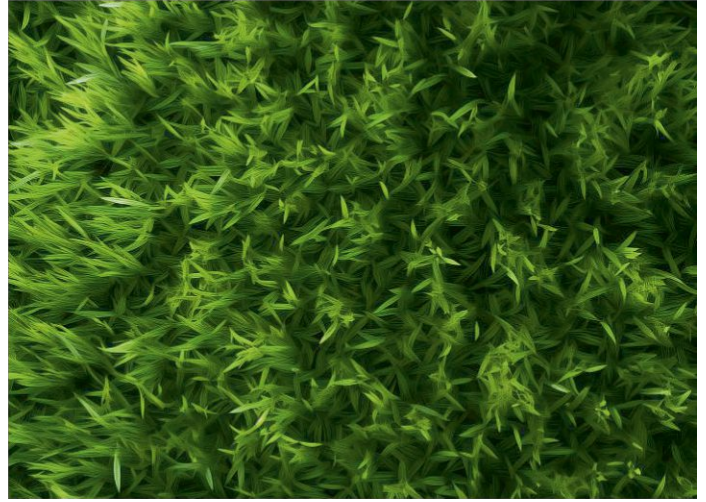
2.Obergeschoß



1.Obergeschoß

Abb. 53 Raumprogramm 03

4.5 OBERFLÄCHEN



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Bei der Prüfung verschiedener Optionen für die Oberflächengestaltung des Projekts wurde ein minimalistischer Ansatz ausgewählt, um nicht zu viele Komponenten gleichzeitig zu verwenden. Die wichtigsten Materialien zur Gestaltung des Gebäudes sind Beton, Glas, Grünflächen und Holz.

BETON

Bei diesem Projekt spielt Stahlbeton nicht nur eine entscheidende bauliche Rolle, sondern dient auch als Schlüsselement der Oberflächengestaltung. Beton mag als Oberfläche kalt erscheinen, aber er besitzt gleichzeitig eine natürliche, minimalistische Ästhetik. Er ist ein modernes Material und wirkt dennoch zeitlos. Beton zeichnet sich auch durch seine Langlebigkeit und Nachhaltigkeit aus, wesentliche Attribute für eine Klinik mit hohem Personenaufkommen. Darüber hinaus ist Beton für die Ukrainer ein Symbol für Schutz und Widerstandsfähigkeit geworden.

Wenn man sich in einem Raum aus Beton befindet, fühlt man sich von vornherein in Sicherheit.

HOLZ

Holzelemente machen, im Gegensatz zu Beton, das Design wärmer und wohnlicher.

Das Gefühl der Verbindung mit der Natur ist in Gesundheitseinrichtungen entscheidend.

Historisch gesehen ist Holz eines der ältesten Materialien, das von der Menschheit genutzt wurde, und es ist auch heute noch relevant und in der modernen Gestaltung gefragt, was seine universelle und anhaltende Strahlkraft beweist. Neben seinen ästhetischen Qualitäten ist Holz auch für seine Nachhaltigkeit und Vielseitigkeit bekannt. Somit ist es eine ausgezeichnete Wahl für Konstruktionen, die das Umweltbewusstsein in den Vordergrund rücken sollen.

GLAS

Im Gegensatz zu vielen anderen Materialien verleiht Glas einem Design einen Hauch von Raffinesse und Offenheit. Seine transparente Beschaffenheit kann die Kluft zwischen Innen- und Außenbereichen überbrücken und ein Gebäude nahtlos in die Umgebung integrieren. Im Gesundheitswesen kann diese Transparenz ein Gefühl der Klarheit und Übersichtlichkeit hervorrufen und die potenzielle Angst vor einem geschlossenen Raum verringern.

BEGRÜNUNG

Die Einbeziehung von Begrünung in die Oberflächengestaltung bietet mehr als nur einen ästhetischen Reiz; sie wird zu einem atmenden Element der Architektur. Im Vergleich zu eher statischen Materialien wie Beton oder Glas bringt Begrünung Lebendigkeit und Dynamik. Im Gesundheitswesen haben Pflanzen eine therapeutische Wirkung: Sie fördern das psychische Wohlbefinden und bauen Stress ab. Historisch gesehen war der Mensch schon immer mit der Natur verbunden, und unsere Vorliebe für Grünflächen in städtischen Umgebungen bekräftigt diese Bindung. In der modernen Gestaltung ist das Grün nicht nur eine Anspielung auf die Natur, sondern eine bewusste Entscheidung, um Luftqualität zu verbessern, die Sinne zu stimulieren und eine heilende Umgebung zu schaffen. Darüber hinaus zeigt die Integration von Grünflächen ein Engagement für Nachhaltigkeit, indem sie ein Gleichgewicht zwischen gebauten Formen und natürlichen Ökosystemen herstellen.

4.6 KONSTRUKTIONSMETHODE

Die Hybridbauweise stellt sich für dieses Projekt am geeignetsten heraus. Die tragende Funktion wird in der Stahlbetonskelettbauweise mit vorgefertigten Elementen ausgeführt. Sowohl Stützen als auch Decken und Balken bestehen aus Stahlbeton. Ausgesteift wird das Tragwerk durch STB-Wände, Liftkerne und

Treppenhäuser. Die Fassade sowie die Innenwände werden mit vorgefertigten modularen Holzfassadenelementen gestaltet. Das Rastersystem bezieht sich auf ein System aus Zeiten der Sowjetunion, als alle Fabriken dieselben Raster von 30 cm-Schritten verwendet haben. Im gesamten Projekt wird ein Raster von 4,2 m bis 7,8 m benutzt, die Ausnahme sind die Sporthalle und der Pool. Das gleiche Prinzip gilt für vorgefertigte Stahlbetondecken, die entweder 1,5 m oder 1,2 m breit und von 3 m bis 9 m mit einem Sprung von 30 cm lang sein können. Die Maße der Stahlbetonstützen sind 30 cm x 30 cm. Der Kantinenbereich im Erdgeschoss wird mit Ortbeton ausgeführt, da die Konstruktion dort dem Raster nicht folgt und einen eigenen hat, der aber 6 m nicht überschreitet. Die Stahlbetonstützen sind in diesem Bereich rund und haben einen Durchmesser von 30 cm. Die Spannweiten sind im Sportsaal und im Poolbereich größer – 21,9 m und 12,9 m. Aus diesem Grund tragen in beiden Bereichen runde Stahlbetonstützen mit einem Durchmesser von 60 cm, auf welchen 100 cm hohe und 30 cm breite Stahlbetonträger liegen, das Gebäude. Das Kellergeschoss, das auch als Bunker dient, wird komplett aus Stahlbeton ausgeführt.

- Träger Stahlbeton 100cm x 30cm
- Träger Stahlbeton 80cm x 30cm
- Kern(Treppenhäuser, WC-Blöcke, Liftschacht)

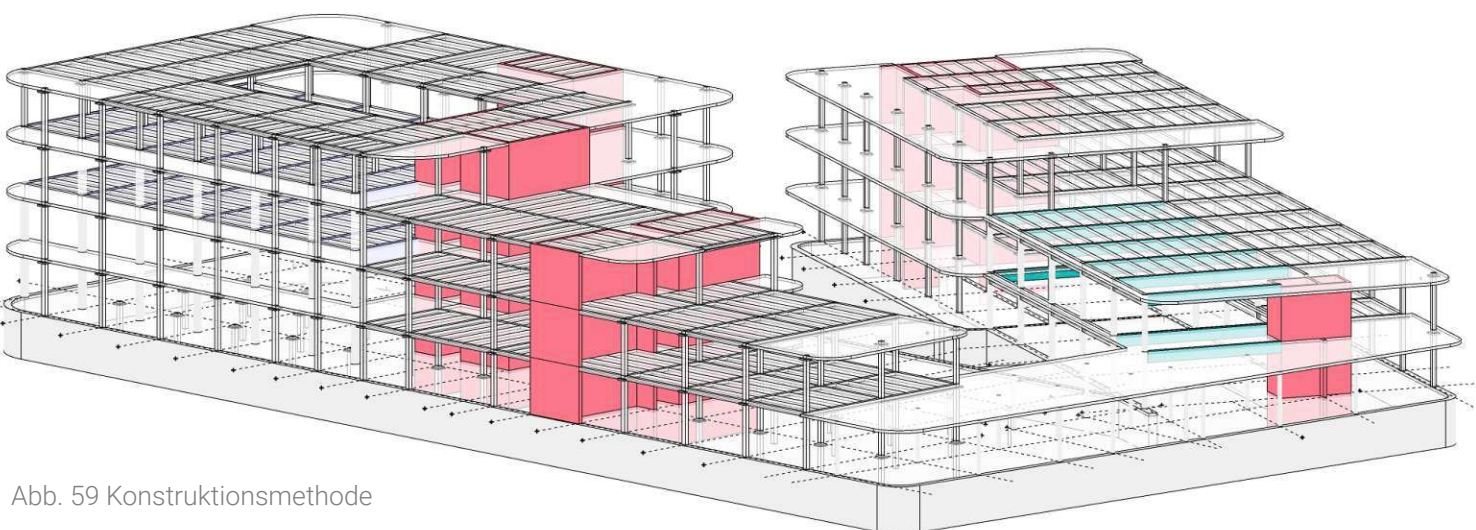
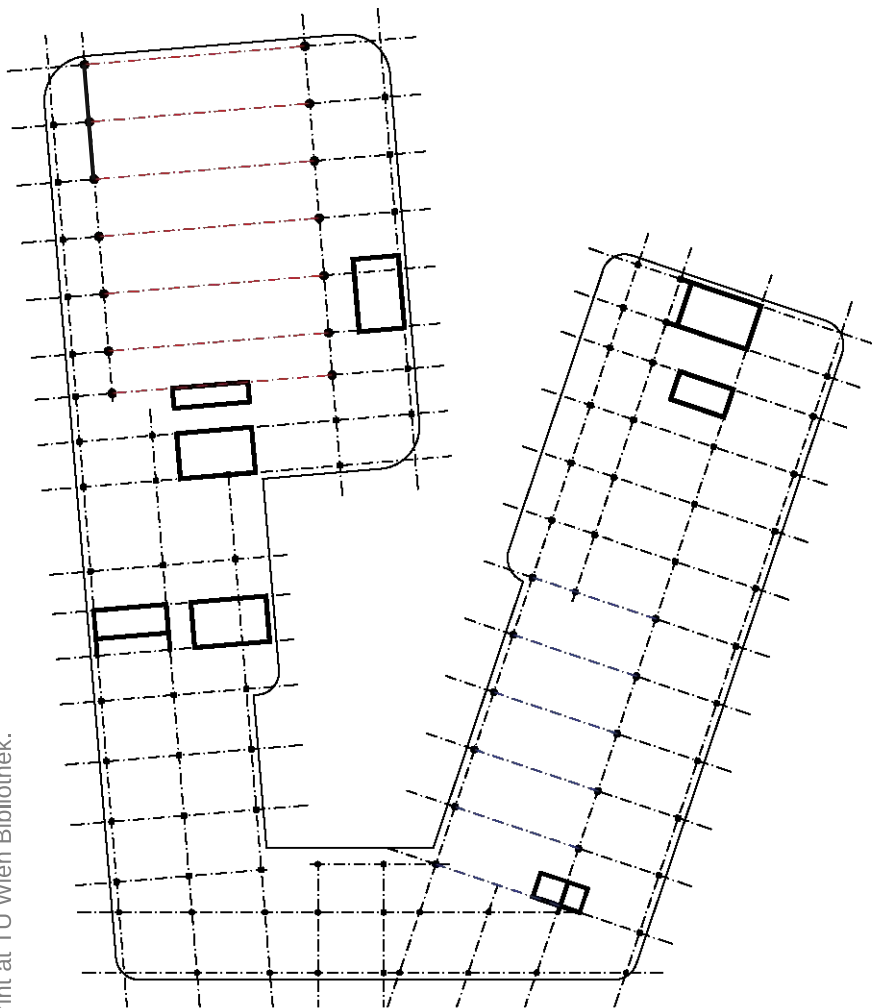


Abb. 59 Konstruktionsmethode



- Träger Stahlbeton 100cm x 30cm
- Träger Stahlbeton 80cm x 30cm
- Kern (Treppenhäuser, WC-Blöcke, Liftschacht)

Abb. 60 Konstruktionsmethode 2

- Träger Stahlbeton 100cm x 30cm
- Träger Stahlbeton 80cm x 30cm
- Kern (Treppenhäuser, WC-Blöcke, Liftschacht)

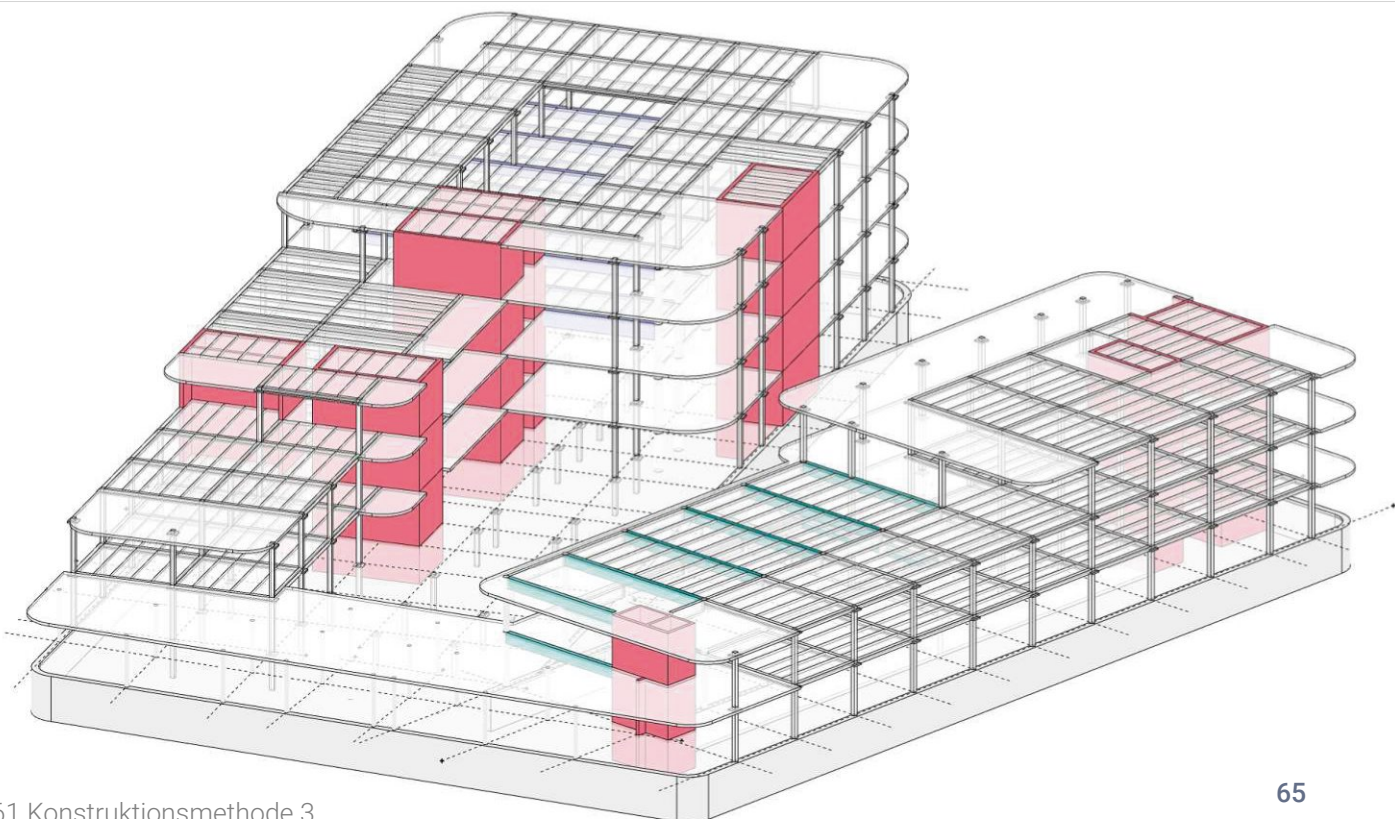


Abb. 61 Konstruktionsmethode 3

Ich habe mich für dieses System entschieden, da sich die Skelettbauweise aus Stahlbeton gut bei Explosionen gemacht hat und vorgefertigte Elemente leicht und schnell montierbar sind. Die modularen Holzfassadenelemente sind ebenfalls einfach und zügig anzubringen, leicht zu recyceln und bei Beschädigung rasch ersetzbar. Auf dem Bild unten kann man die in roter Farbe markierten vorgefertigten Stahlbetonkonstruktionselemente sehen. Diese können in einer Fabrik erworben werden und entsprechen dem im vorherigen Abschnitt beschriebenen Raster. Mehr als 6 % aller tragenden Konstruktionen bestehen aus solchen Elementen. Andere monolithische Stahlbetonkonstruktionen können auch im Voraus in der Fabrik hergestellt und Montagearbeiten direkt auf der Baustelle durchgeführt werden. Dadurch wird der Bau beschleunigt, und während der Arbeit wird eine höhere Sicherheit gewährleistet. Auf der nächsten Seite sieht man das Prinzip der Montage der vorgefertigten hängenden Holzfassadenelemente, die ebenfalls im Vorhinein produziert und direkt auf der Baustelle montiert werden können.

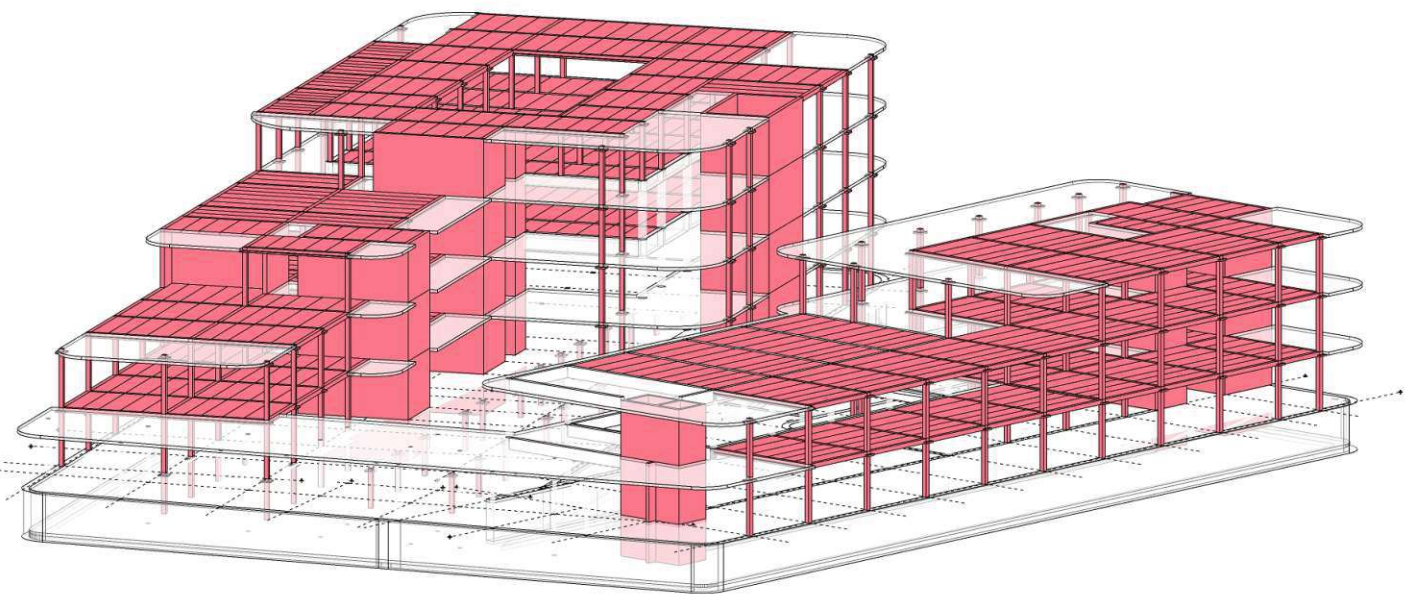
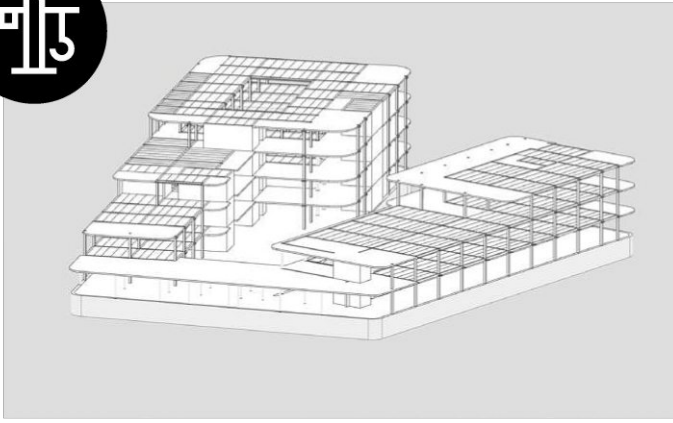
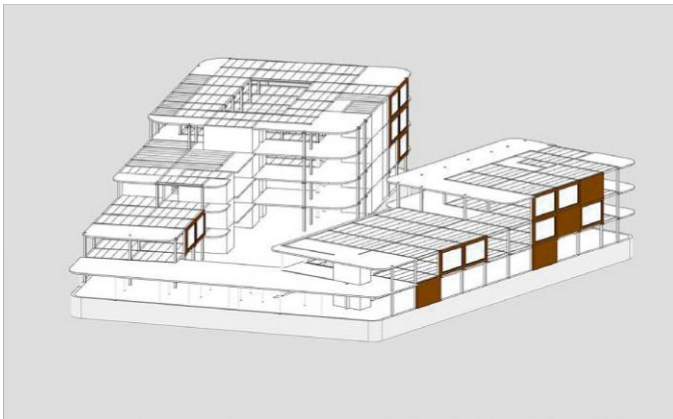


Abb. 62 Konstruktionsmethode 4



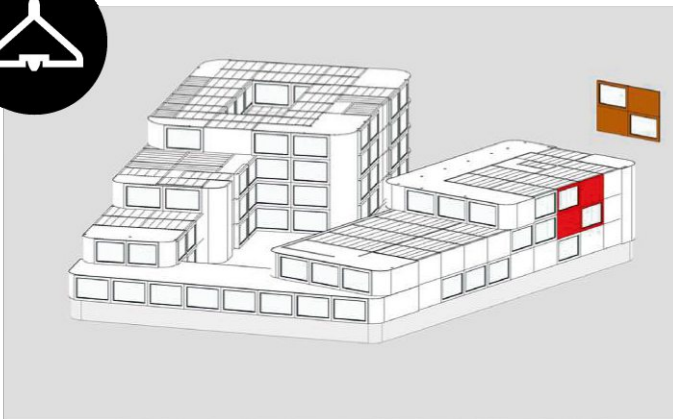
STAGE 1

Zuerst wird die Montage aller Stahlbetonkonstruktionen durchgeführt; das gilt sowohl für die Fertigteile als auch den Ortbeton.



STAGE 2

Hier erfolgt die Montage der Fassaden aus vorgefertigten modularen Holzfassadenelementen.



Derzeit verursachen nicht direkt Raketenangriffe die größten Zerstörungen, sondern die Trümmer von abgeschossenen Raketen und Drohnen, die Fassaden beschädigen können. Da aber modulare Holzelemente ausgewählt wurden, lassen sich diese leicht austauschen, und die lädierten Teile können zum Recycling gebracht werden.



STAGE 3

Die zuletzt montierten Fassadenelemente in Form von Holzstäben erfüllen wichtige Funktionen wie Sonnenschutz, Halterungen für Wandkletterpflanzen (Begrünung) und Schutz vor Trümmern.

Abb. 63-66 Montage 1-4

ERGEBNIS

5.1 Lageplan

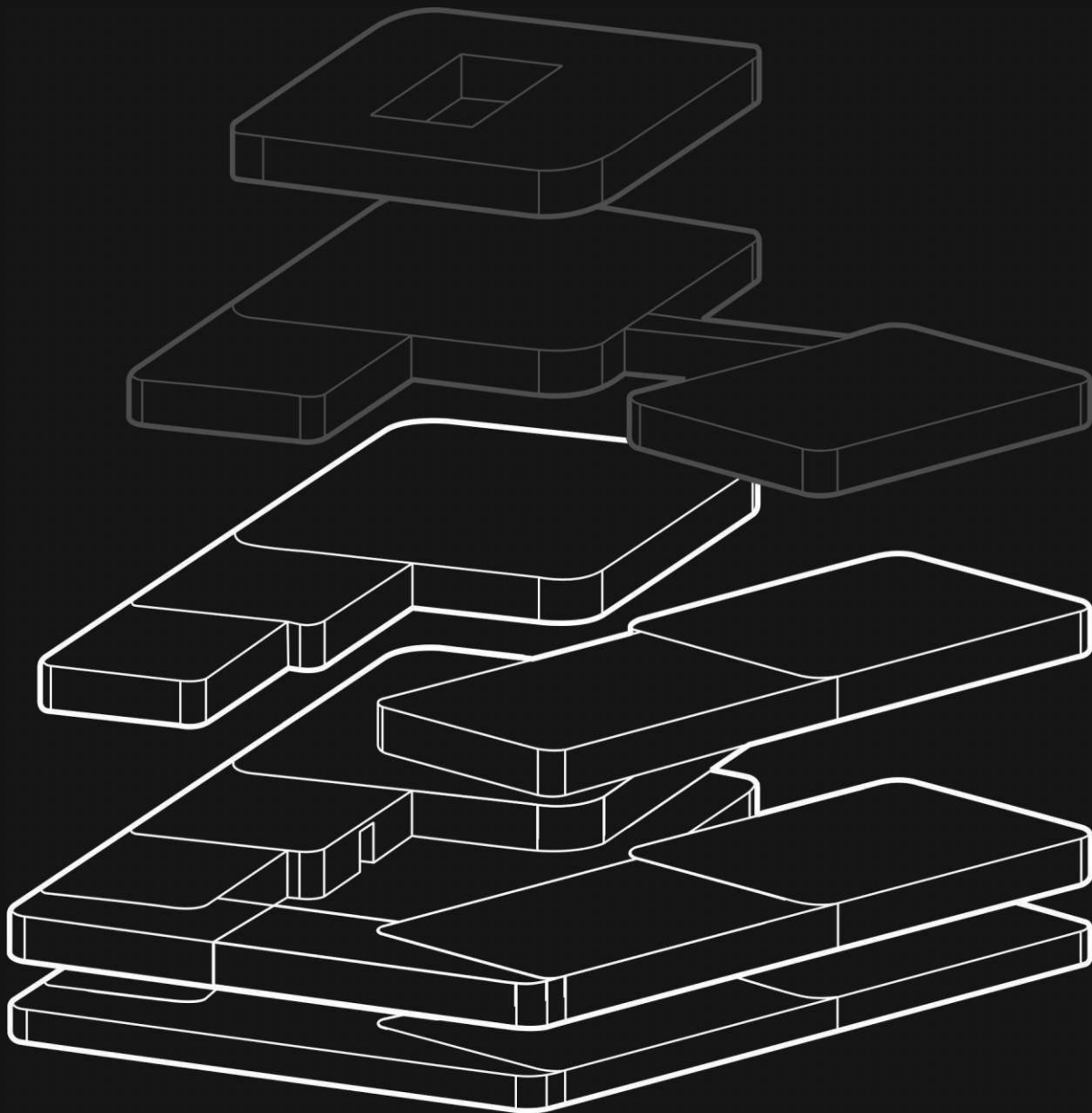
5.2 Grundrisse

5.3 Schnitten

5.4 Details

5.5 Visualisierungen

5.6 Animation



5

5.1 LAGEPLAN

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Abb. 67 Lageplan





5.2 GRUNDRISSSE

ADMINISTRATION

1.1	Lobby	84m ²
1.2	Back office	15m ²
1.3	Back office	16m ²
1.4	WC	34m ²
1.5	Müllraum	10m ²
1.6	Back office	18m ²
1.7	Back office	17m ²

KANTINE FÜR 50 SITZPLÄTZE

4.1	Gastraum	199m ²
4.2	Foyer	50m ²
4.3	Küche	41m ²
4.4	Entladeraum	17m ²
4.5	Gang	15m ²
4.6	Tiefkühlraum	6m ²
4.7	WC-Personal	9m ²
4.8	Kühlraum	8m ²
4.9	AR	3m ²
4.10	Müllraum	15m ²

KÖRPERLICHE REHABILITATION

2.1	Lobby	241m ²
2.2	Rezeption	32m ²
2.3	Sporthalle	812m ²
2.4	Umkleide/Dusche - Team A	47m ²
2.5	Umkleide/Dusche - Team B	53m ²
2.6	Lager	34m ²
2.7	WC	7m ²
2.8	WC	30m ²
2.9	Beratungsraum	22m ²
2.10	Massagebereich	93m ²
2.11	Therapieraum	32m ²

UNTERSUCHUNG/BEHANDLUNG

5.1	Lobby	128m ²
5.2	Rezeption mit Back Offie	43m ²
5.3	Lager	9m ²
5.4	Praxis	28m ²
5.5	Praxis	28m ²
5.6	Funktionsdiagnostik	66m ²
5.7	WC	39m ²
5.8	MRT	72m ²
5.9	Praxis	25m ²
5.10	Praxis	25m ²
5.11	Wartebereich	79m ²

3.1	Bewegungsbäder	326m ²
3.2	Schwimmbad 25m	509m ²
3.3	Umkleide/Dusche/WC - F	99m ²
3.4	Umkleide/Dusche/WC - M	116m ²

ERDGESCHOß M 1:500



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Abb. 68 Erdgeschoß

BETTENHAUS

6.1 Einzelzimmer	24m ²	4.11 Gastraum	210m ²
6.2 Doppelzimmer x8	35m ²	4.12 Bar	18m ²
6.3 Zimmer für 3 Personen x4	43m ²	4.13 Küche	24m ²
6.4 Lounge	34m ²	4.14 WC	24m ²
6.5 Personalraum D	18m ²		
6.6 Personalraum H	18m ²		
6.7 Gemeinschaftsraum	31m ²		
6.8 Gang	219m ²		
6.9 AR x2	4m ²		
2.12 Tischtennishalle	129m ²	5.12 Lounge	179m ²
2.13 Lounge	294m ²	5.13 Praxis x2	42m ²
2.14 WC	13m ²	5.14 Praxis x5	27m ²
2.15 Personalraum - M	28m ²	5.15 Praxis x7	30m ²
2.16 Personalraum - F	34m ²	5.16 AR	28m ²
2.17 WC	30m ²		
2.18 Technikraum	34m ²		

1. OBERGESCHOß M 1:500





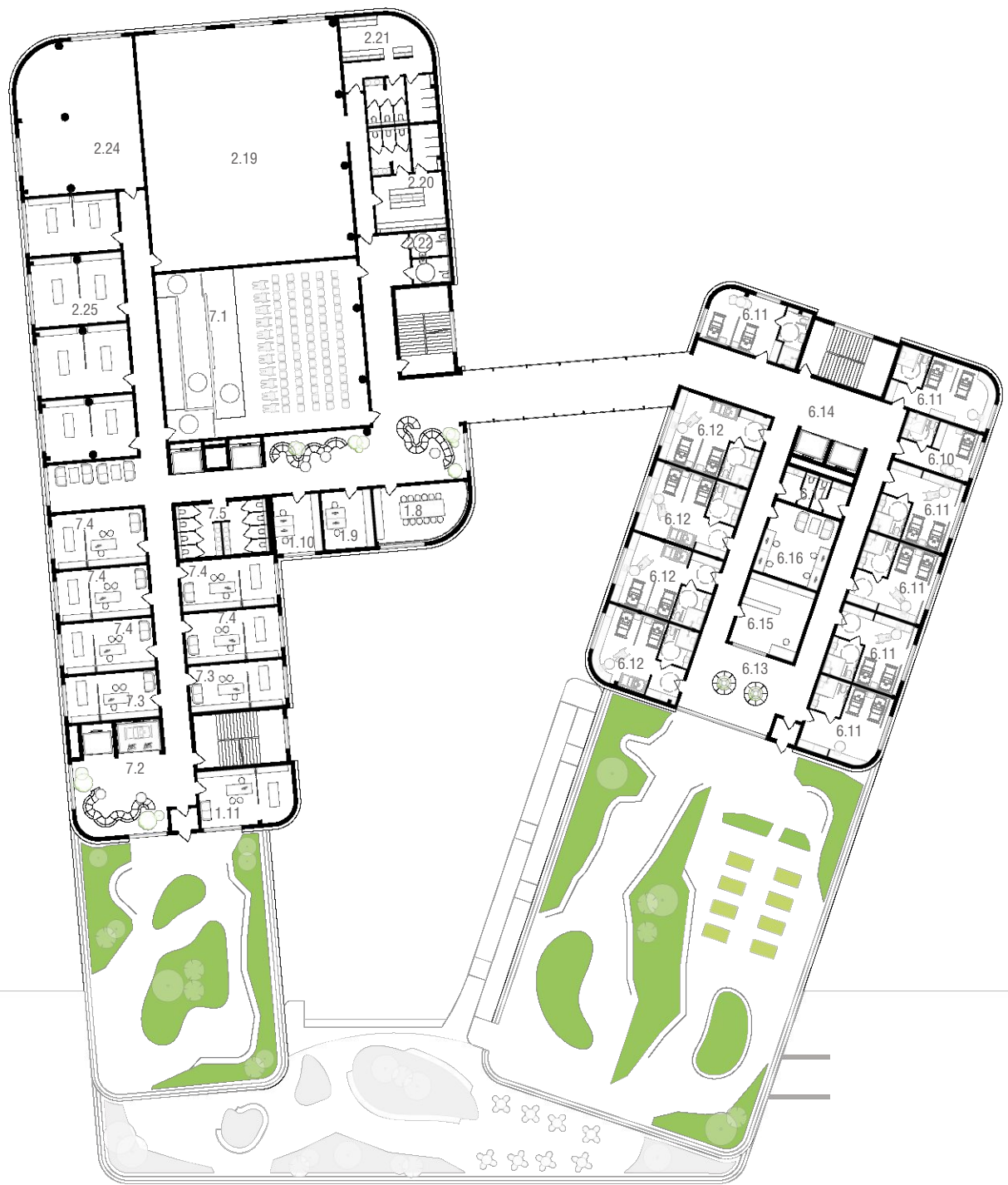
6.10 Einzelzimmer	24m ²
6.11 Doppelzimmer x6	35m ²
6.12 Zimmer für 3 Personen x4	43m ²
6.13 Lounge	59m ²
6.14 Gang	219m ²
6.15 Station	31m ²
6.16 Computerraum	31m ²
6.17 WC	14m ²
2.19 Fitnessraum	302m ²
2.20 Umkleide/Dusche	47m ²
2.21 Umkleide/Dusche	53m ²
2.22 WC	13m ²
2.23 Lounge	231m ²
2.24 Sporttherapie	109m ²
2.25 Trainingsräume	149m ²

SOZIALE REHABILITATION

7.1 Hörsaal	215m ²
7.2 Lounge	99m ²
7.3 Praxis x2	27m ²
7.4 Praxis x5	30m ²
7.5 WC	30m ²
1.8 Meetingraum	32m ²
1.9 Back Office	17m ²
1.10 Back Office	17m ²
1.11 Direktorenzimmer	33m ²

2. OBERGESCHOß M 1:500

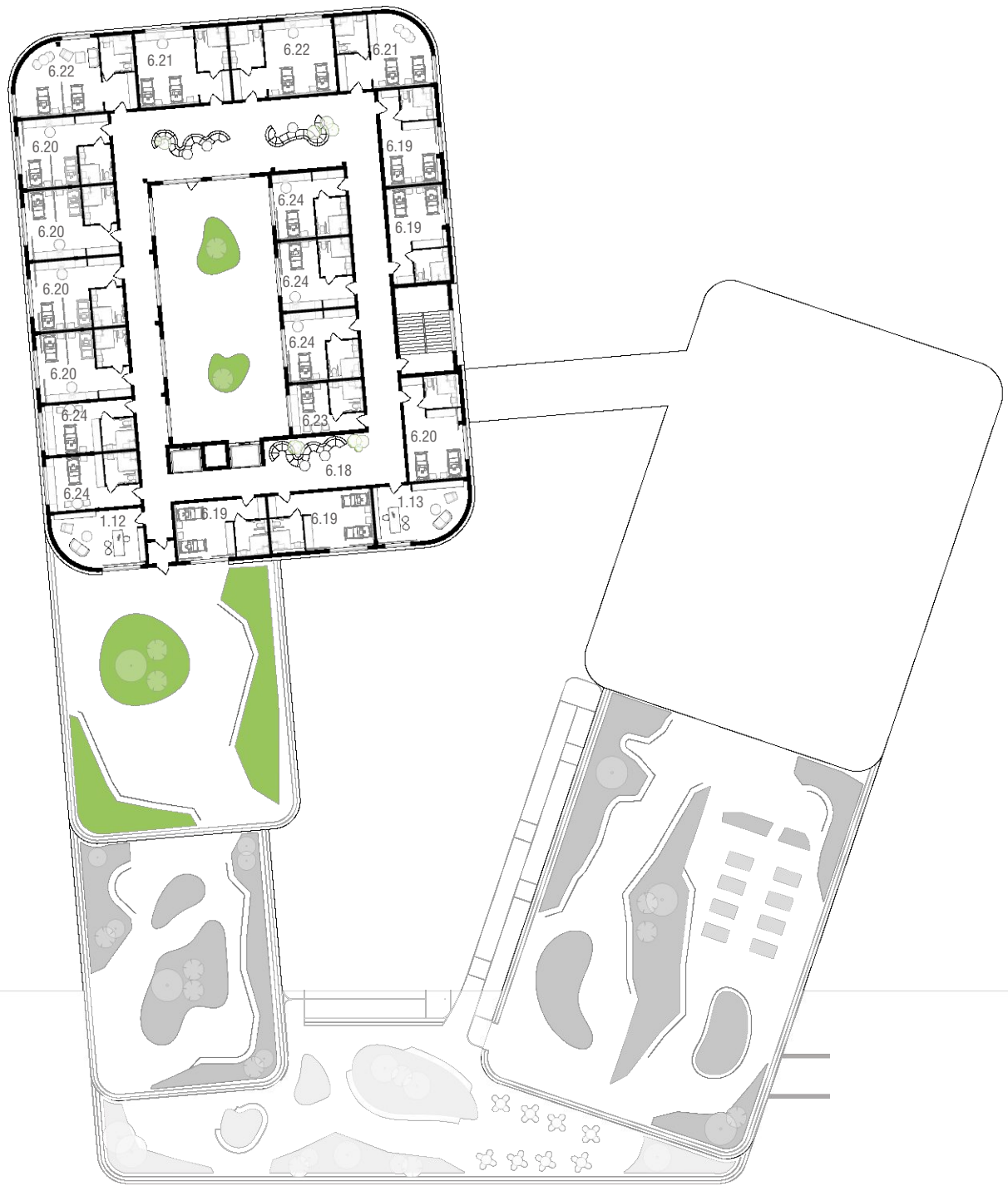




6.18	Lounge/Gang	299m ²	1.12	Administration	30m ²
6.19	Doppelzimmer x4	34m ²	1.12	Buchhaltung	31m ²
6.20	Doppelzimmer x5	38m ²			
6.21	Doppelzimmer x2	42m ²			
6.22	Doppelzimmer x2	50m ²			
6.23	Einzelzimmer	23m ²			
6.24	Einzelzimmer x4	31m ²			

3. OBERGESCHOß M 1:500



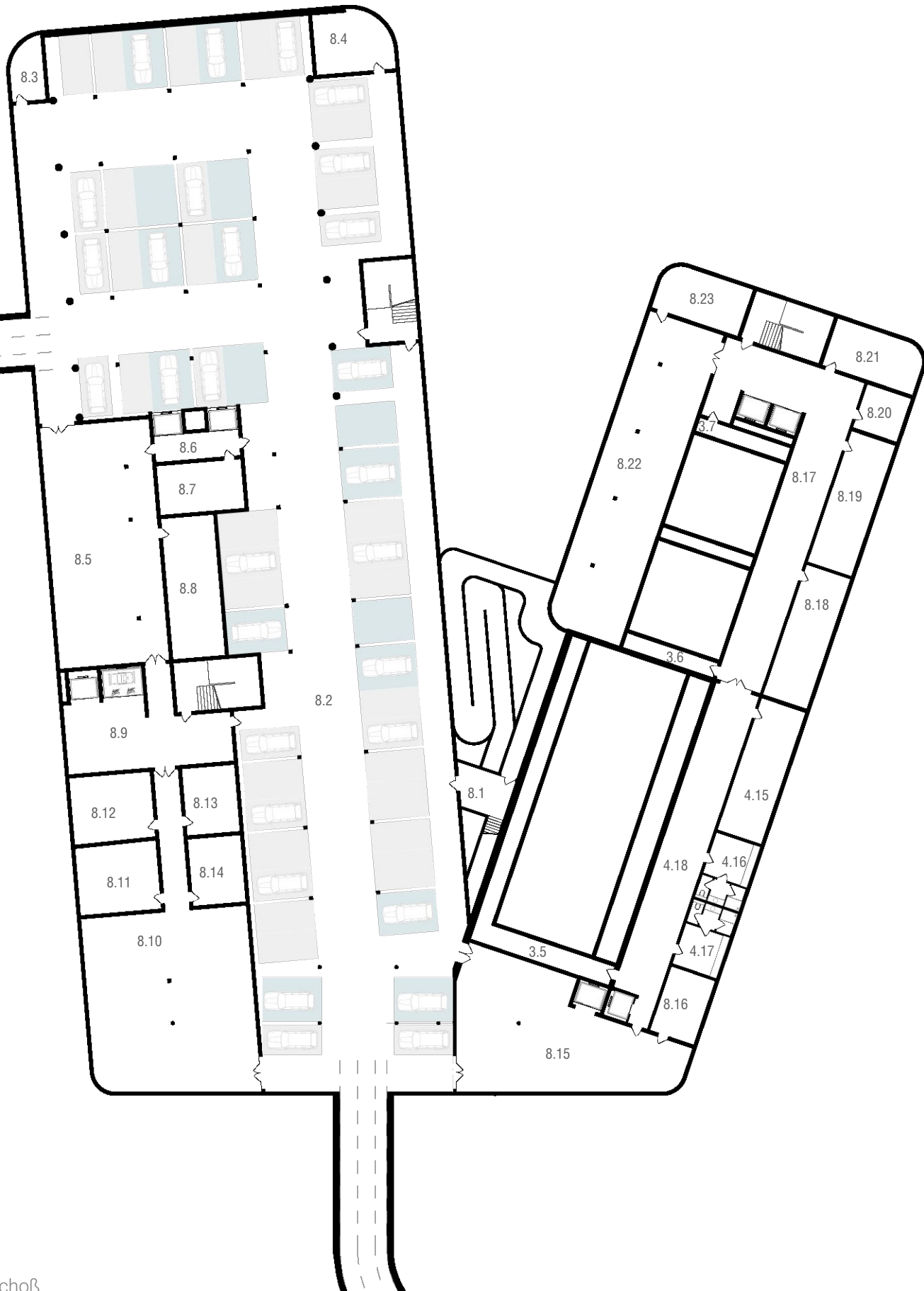


BUNKER

8.1	Vorraum	24m ²	3.5	Technikraum	54m ²
8.2	Tiefgarage für 59 Autos	1987m ²	3.6	Technikraum	10m ²
8.3	AR	13m ²	3.7	Technikraum	10m ²
8.4	AR	32m ²			
8.5	Unterschlupf A	191m ²	4.15	Speisekammer	47m ²
8.6	Foyer	16m ²	4.16	Personalraum - F	22m ²
8.7	WC	30m ²	4.17	Personalraum - M	22m ²
8.8	Speisekammer	54m ²	4.18	Gang	109m ²
8.9	Foyer	80m ²			
8.10	Unterschlupf B	240m ²			
8.11	WC	39m ²			
8.12	Speisekammer	39m ²			
8.13	Med. Zimmer	26m ²			
8.14	Techn. Raum	26m ²			
8.15	Unterschlupf C	169m ²			
8.16	WC	23m ²			
8.17	Foyer	151m ²			
8.18	Speisekammer	46m ²			
8.19	Wasseraufbereitungssystem	46m ²			
8.20	Luftfiltersystem	15m ²			
8.21	Notstromquelle	33m ²			
8.22	Unterschlupf D	183m ²			
8.23	WC	32m ²			

KELLERGESCHOß M 1:500





5.3 SCHNITTE

Die approbierte gedruckte Originalversion ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of the drawing is available at the TU Wien Bibliothek.

+15.6
+12.6
+8.4
+4.2
±0.0
-3.0

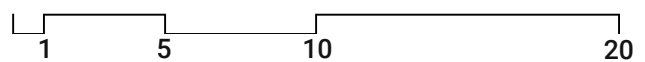
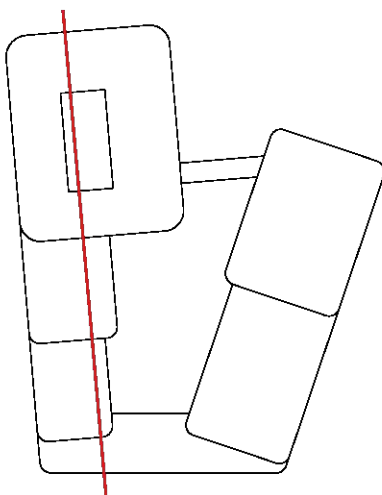




Abb. 73 Schnitt AA



+12.6
 +8.4
 +0.0
 -3.0

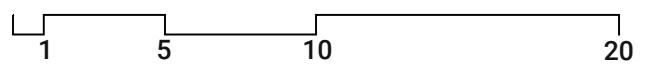
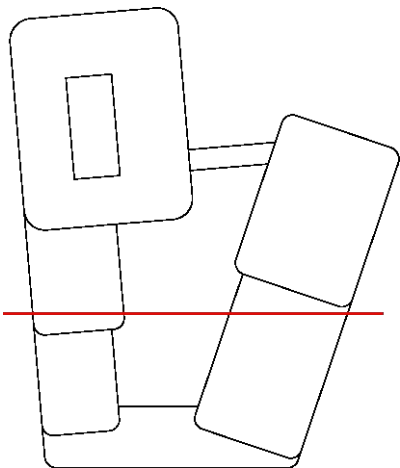
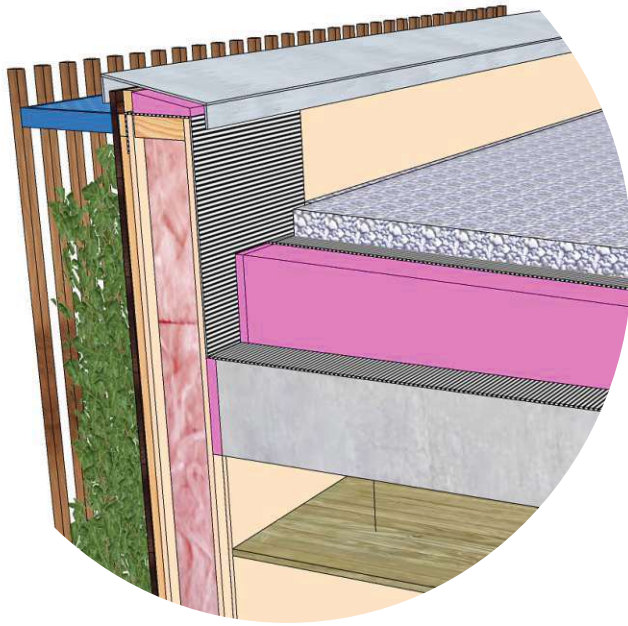




Abb. 74 Schnitt 11



5.4 DETAILS



DETAIL 01

FLACHDACH

7.00	cm	Kies vefestigt
2.00	cm	Feuchtigkeitsisolierung, wurzelfest
18-26.00	cm	WD im Gefälle Dampfsperre, Hochzug fassadenseitig
22.00	cm	STB-Decke
27.00	cm	Abgehängte Decke

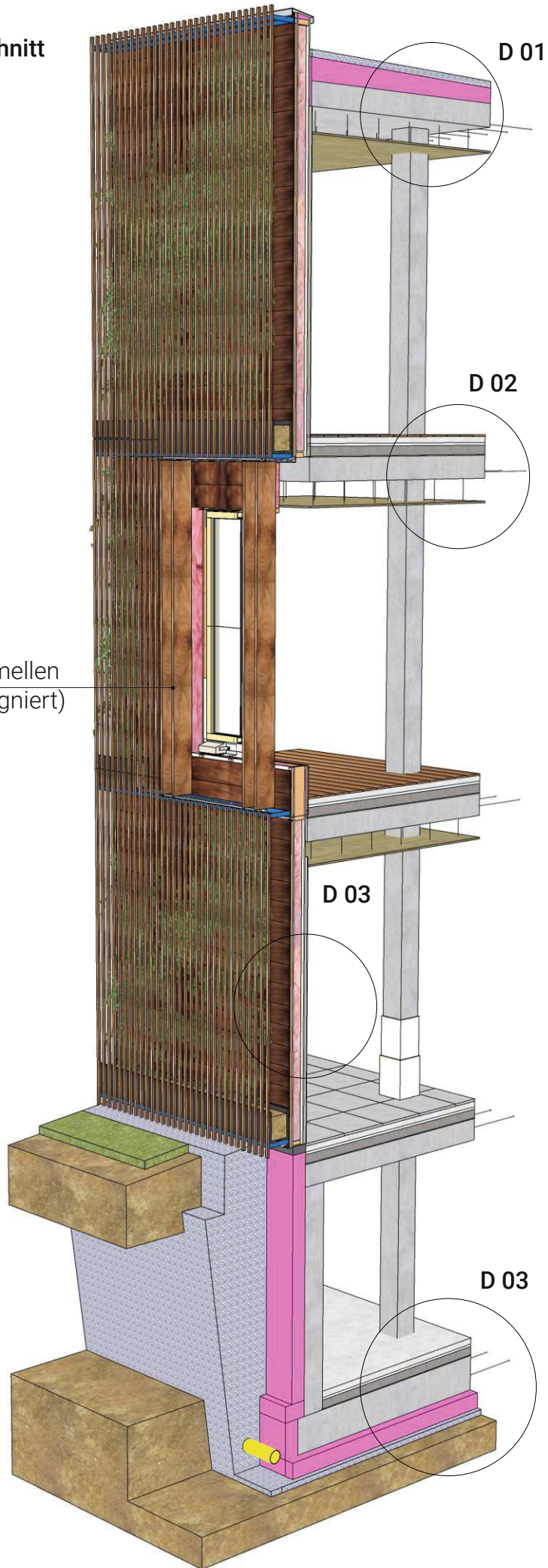


DETAIL 02

ZWISCHENDECKE

2.00	cm	Bodenbelag
7.50	cm	Heizestrich Folie-Dampfsperre
3.00	cm	Trittschalldämmung
13.00	cm	Beschüttung
22.00	cm	STB-Decke
27.00	cm	Abgehängte Decke

Fassadenschnitt



Sonnenschutz: Holzlamellen
(Lärche, drehbar, imprägniert)

2. Obergeschoß

1. Obergeschoß

Erdgeschoß

Kellergeschoß

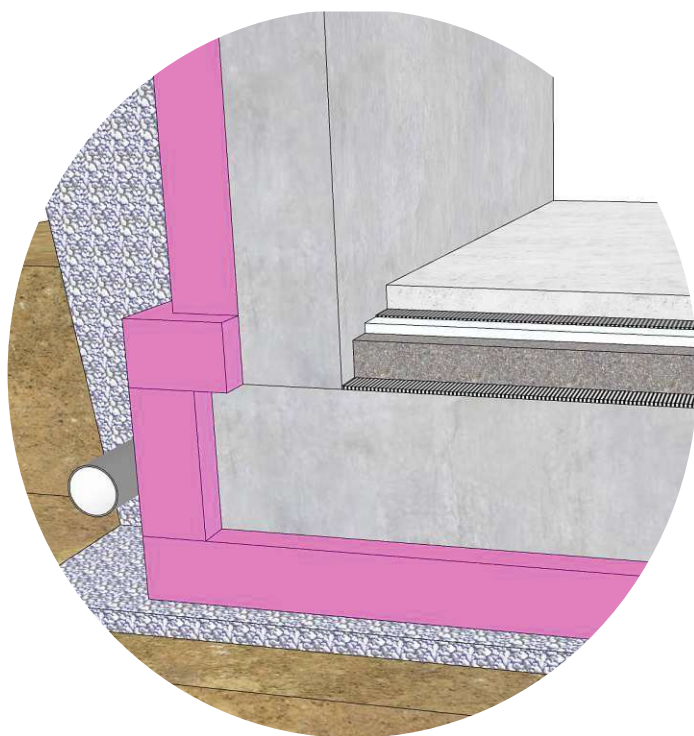
Abb. 75 Details



DETAIL 03

AUSSENWAND

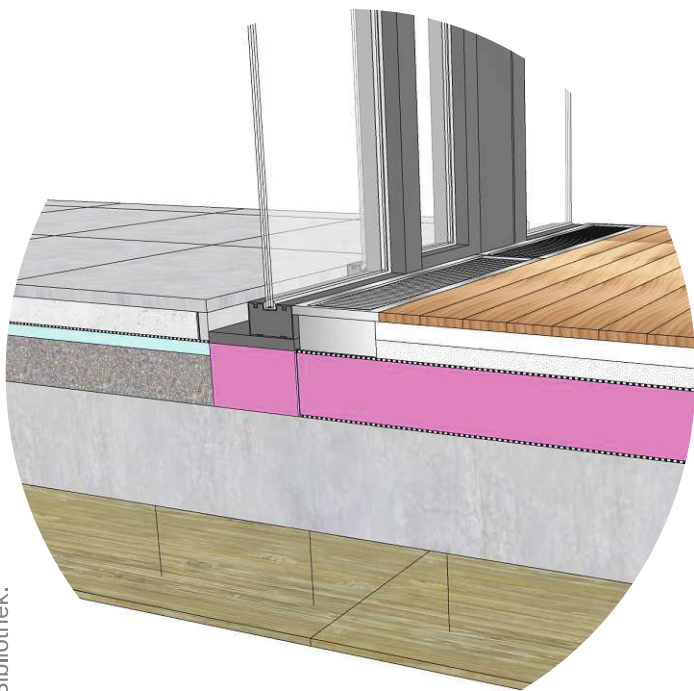
1.80	cm	Holzschalung
3.00	cm	Lattung, dazw. Luftschicht Windbremse
1.8	cm	Gipsfaserplatte
16.00	cm	Riegel, dazw. MW
1.80	cm	GKF Dampfsperre
3.00	cm	Installationsebene, MW
1.25	cm	GKF



DETAIL 04

ERDBERÜHRTER
 FUSSBODEN KG

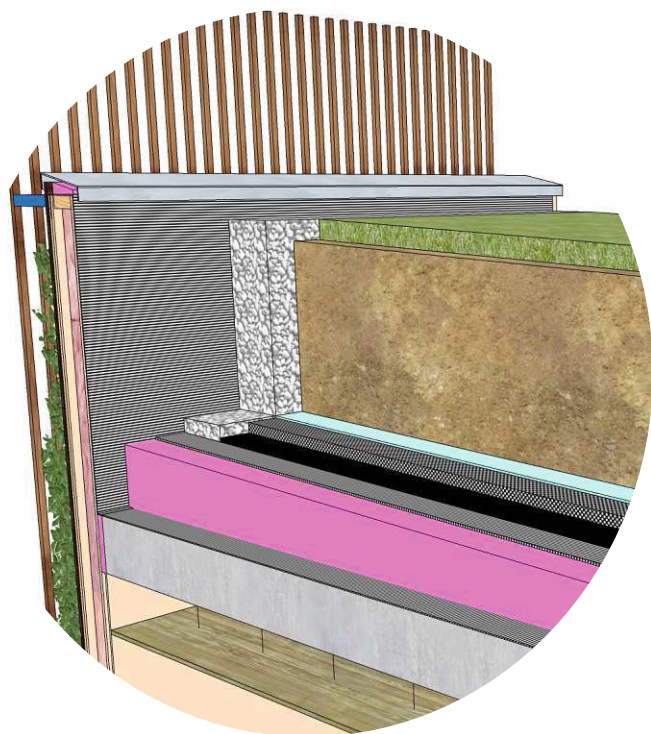
2.00	cm	Estrich versiegelt
7.50	cm	Folie-Dampfsperre Folie-Dampfsperre
3.00	cm	Trittschalldämmung
13.00	cm	Beschüttung
1.00	cm	Feuchtigkeitsisolierung
45.00	cm	WU Beton Baufolie
20.00	cm	Wärmedämmung Abdichtung 2-lagig
7.00	cm	Sauberkeitsschicht



DETAIL 05

TERRASSE
 über beheizt

3.00	cm	Bodenbelag
7-13.00	cm	Split(4cm) Glasschotter
18-24.00	cm	WD im Gefälle Dampfsperre, Hochzug fassadenseitig
22.00	cm	STB-Decke
27.00	cm	Abgehängte Decke



DETAIL 06

GRÜNDACH

90.00	cm	Begrünung Vegetationssubstrat
1.00	cm	Filterschicht
5.00	cm	Wasserspeicher- und Dränschicht
2.00	cm	Wurzelschutzbahn Trenn- und Gleitschicht Feuchtigkeitsisolierung, wurzelfest
18-26.00	cm	WD im Gefälle Dampfsperre, Hochzug fassadenseitig
22.00	cm	STB-Decke
27.00	cm	Abgehängte Decke

5.5 VISUALISIERUNGEN



Die approbierte, gedruckte Originalversion dieses Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Die approbierte Version dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



76 Rendering Vogelperspektive



Die abgebildete Darstellung ist eine künstlerische Darstellung und stellt keine verbindliche Zusicherung dar. Die abgebildete Darstellung ist eine künstlerische Darstellung und stellt keine verbindliche Zusicherung dar.



TU WIEN
Your knowledge hub

Copyright © 2024 TU Wien Bibliothek. All rights reserved. This document is the property of TU Wien Bibliothek. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, without the prior written permission of TU Wien Bibliothek. This document is available in German, English, and French. The original version of this document is in German.

b. 77 Rendering Vogelperspektive 2



interne und keine Originalversion. Dieses Dokument ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar und original version. This document is available in print at TU Wien Bibliothek.

Alternative Visualisierung - Solarbäume



Original content provided by TU Wien Bibliothek. This is a preview of the original content. The original content is available at: <https://www.tuwien.at/bibliothek>

Abb. 78 Rendering Solarbäume



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek

Die abgebildete Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The above mentioned original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Abb. 79 Rendering Straßenansicht



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien, Bibliothek
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien, Bibliothek



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist bei der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abb. 80 Rendering Straßenansicht. Abend



This document is a preview of the original document. It is not intended for publication. The original document is available in print at www.esaonline.com.



Die approbierte Grafik der Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at the TU Wien Bibliothek.

Abb. 81 Rendering Hofansicht

probierte gedruckte Originalversion ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.





Die approbierte Version dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abb. 82 Rendering Terrasse





Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abb. 83 Rendering Basketballplatz



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Die approbierte Originalversion dieser Zeitschrift ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this journal is available for print at the TU Wien Bibliothek.

Abb. 84 Rendering Kantine





Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist ausschließlich über die TU Wien Bibliothek zu beziehen.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abb. 85 Rendering Zimmer

5.7 ANIMATION



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



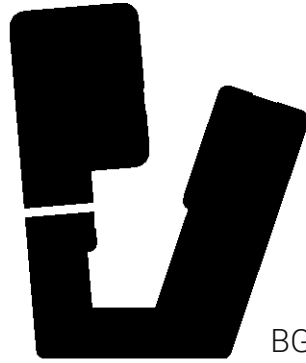
6

6.1 FLÄCHENBEWERTUNG

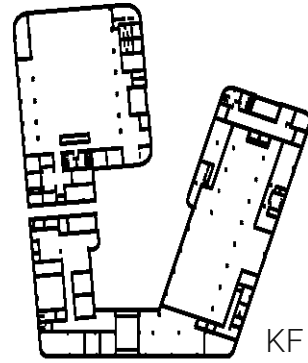
Brutto-Grundfläche

Konstruktions-Grundfläche

EG

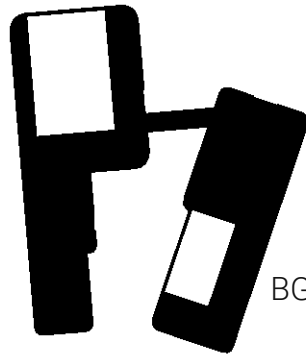


BGF 4015 m²

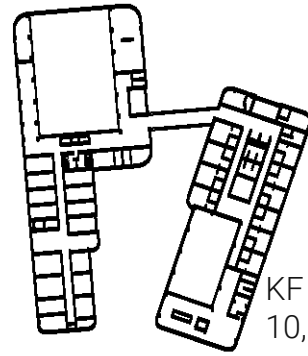


KF 296 m²
7,4% der BGF

1.0G

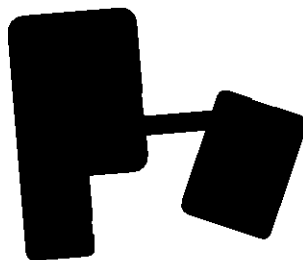


BGF 2759 m²

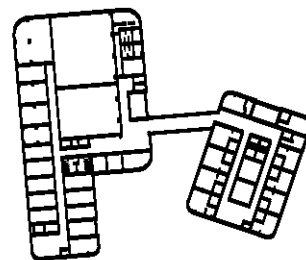


KF 299 m²
10,8% der BGF

2.0G

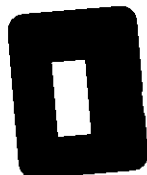


BGF 2706 m²

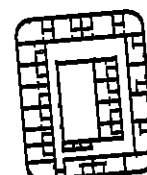


KF 257 m²
9,5% der BGF

3.0G



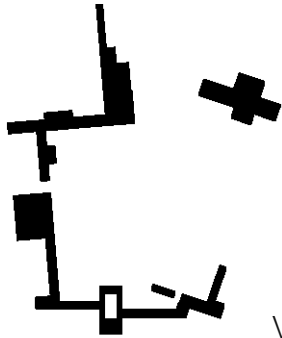
BGF 1238 m²



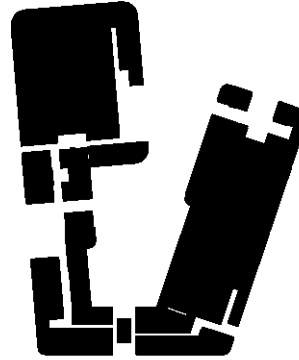
KF 139 m²
11,2% der BGF

Verkehrs- und Technikfläche

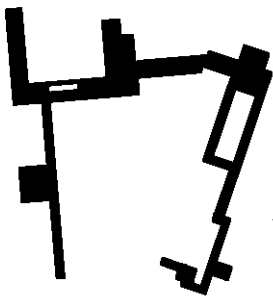
Nutzfläche



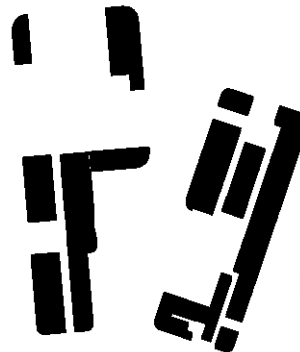
VF TF 659 m²
16,4% der BGF



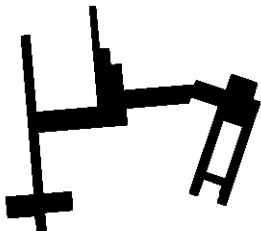
NUF 3060 m²
76,2% der BGF



VF TF 885m²
32,1% der BGF



NUF 1575 m²
57,1% der BGF



VF TF 668 m²
24,7% der BGF



NUF 1781 m²
65,8% der BGF

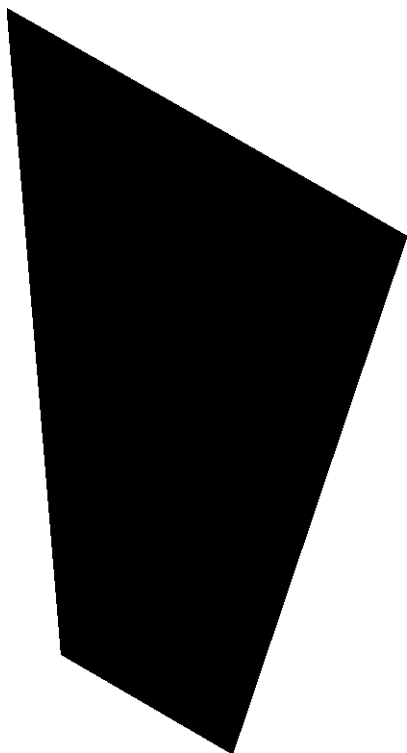


VF TF 299 m²
23,2% der BGF

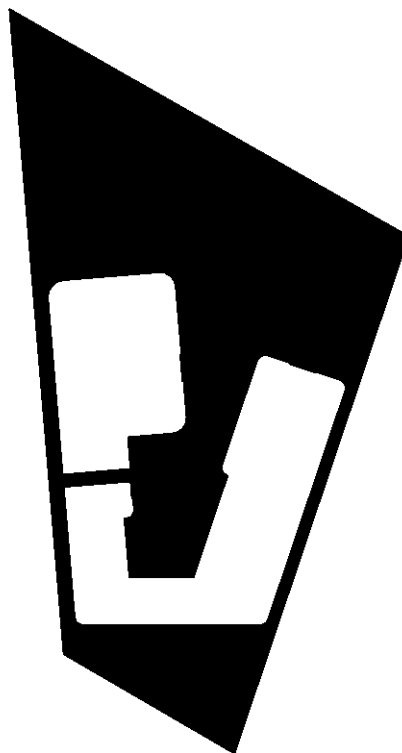


NUF 800 m²
64,6% der BGF

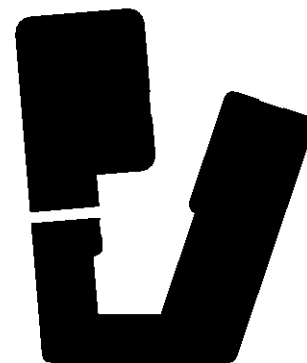
Abb. 86 Flächenbewertung



PARZELLE
12.241 m²

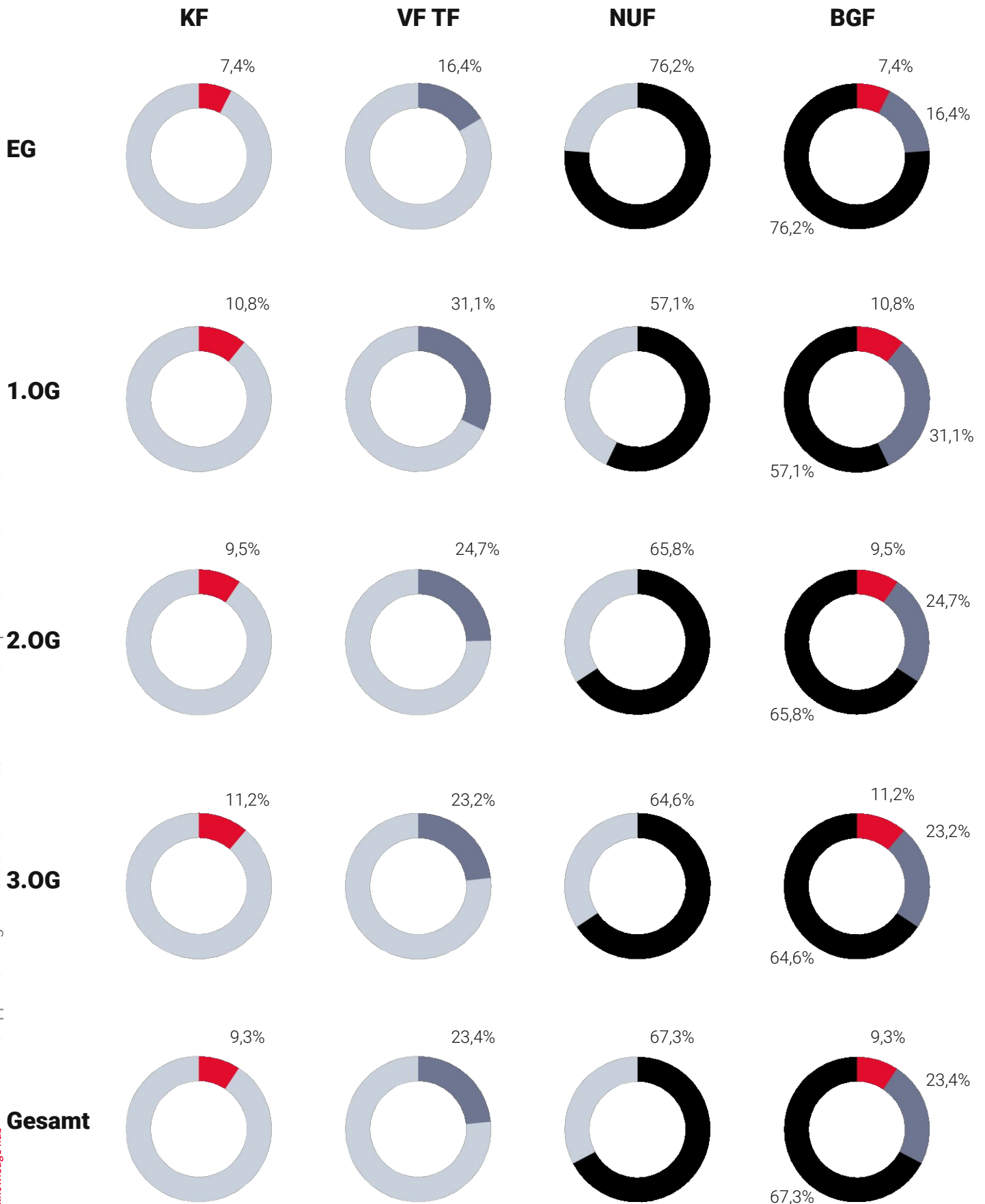


FREIFLÄCHE
8.226 m²



BGF
4.015 m²

In diesem Abschnitt vergleichen wir das Verhältnis der Flächen für verschiedene Zwecke wie Nutzflächen, Verkehrsflächen, Technikflächen und Konstruktionsflächen mit der Gesamtfläche der Bruttogrundfläche. Dies dient dem Vergleich der gewonnenen Daten mit den Standards des Baukostenindex 2019 im nächsten Abschnitt. Ein wichtiger Hinweis: Da die Bunkerflächen zu spezifisch sind und es weder in den ukrainischen noch in den österreichischen Normen Standardindikatoren gibt, wurden Kellerräume von den Berechnungen ausgeschlossen.



6.2 VERGLEICH

Statische Kennwerte
Pflegeheim BKI 2019

Grundfläche		>	Fläche/NUF			<	>	Fläche/BGF			<
NUF	Nutzungsfläche		100				62,2	63,9	66,3		
TF	Technikfläche	2	2,8	4,2			1,3	1,8	2,7		
VF	Verkehrsfläche	24,1	29,2	33,7			15,7	18,5	20,7		
NRF	Netto-Raumfläche	126,4	132,1	136,2			82,7	84,2	85,4		
KGF	Konstruktions-Grundfläche	22,8	24,7	27,4			14,6	15,8	17,3		
BGF	Brutto-Grundfläche	151,7	156,8	161,7			100				
Brutto-Rauminhalte		BRI/NUF			BRI/BGF						
BRI	Brutto-Rauminhalt	5,19	5,51	6,13			3,36	3,53	4,00		

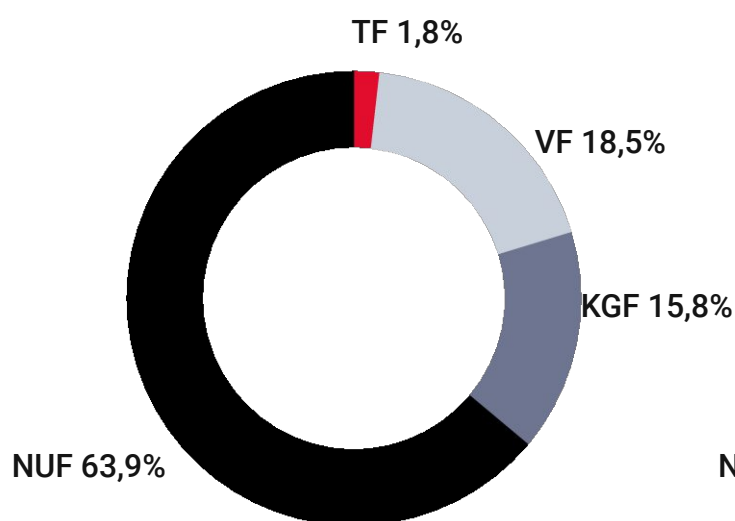
In den bereitgestellten Tabellen können wir die resultierenden Flächen des Entwurfes mit den Standardwerten aus dem Baukosten-Index 2019 vergleichen. Da Rehabilitationseinrichtungen jedoch nicht in diesem Index enthalten sind, wurden Pflegeheime zum Vergleich ausgewählt. Typischerweise fehlen dort Einrichtungen wie eine Sporthalle, ein 25-Meter-Schwimmbecken und andere für Rehabilitationszentren charakteristische Räumlichkeiten, so dass es verständlich ist, dass die Daten abweichen werden. Dennoch ist – wie in den Vergleichsgrafiken zu sehen ist – dieser Unterschied nicht allzu signifikant.

Die resultierende Flächen des Entwurfes:

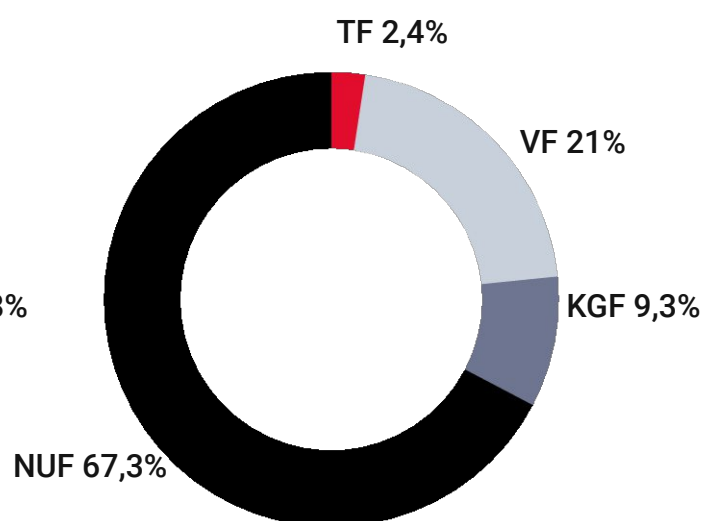
- NUF:** 7216 m²
- TF:** 258 m²
- VF:** 2253 m²
- KGF:** 991 m²
- BGF:** 10718 m²
- BRI:** 41634 m²

Statische Kennwerte Rehabilitationszentrum Diplomarbeit 2023

Grundfläche		> Fläche/NUF <	> Fläche/BGF <
NUF	Nutzungsfläche	100	67,3
TF	Technikfläche	3,6	2,4
VF	Verkehrsfläche	34,8	21
NRF	Netto-Raumfläche	138,4	93,2
KGF	Konstruktions-Grundfläche	13,7	9,3
BGF	Brutto-Grundfläche	148,5	100
Brutto-Rauminhalte		BRI/NUF	BRI/BGF
BRI	Brutto-Rauminhalt	5,77	3,88



BGF Pflegeheim BKI



BGF Rehabilitationszentrum



CONCLUSIO

Die Herausforderungen der heutigen Ukraine verlangen eine tiefgreifende, rücksichtsvolle und innovative architektonische Antwort. Unser Projekt nimmt diese entscheidende Rolle ein und bietet eine neue Perspektive auf die Rehabilitationsbedürfnisse von Veteranen: Elemente des zeitgenössischen Designs werden mit der therapeutischen Wirkung der Natur verbunden, um einen Zufluchtsort für Heilung zu schaffen.

Ausgehend von den Grundrissen einer bestehenden Klinik, entfaltet sich das neue architektonische Projekt mit Präzision und Sensibilität. Die Dualität von moderner Funktion und dem zeitlosen Komfort von Umgebungsräumen spiegelt sich hier wider. Offene Räume stehen in harmonischem Gleichgewicht mit intimen Ecken, Terrassen bieten sowohl therapeutische Ausblicke als auch Privatsphäre, und anpassbare Zonen sorgen dafür, dass die Einrichtung den unterschiedlichen und sich wandelnden Bedürfnissen ihrer Bewohner gerecht wird. Jede gestalterische Entscheidung, von den markanten Bauwerken bis hin zu den subtilen Nuancen, ist geleitet von dem Bestreben, den Veteranen einen Ort der Heilung und Erholung zu bieten. Doch jenseits von Beton und Glas erzählt das Projekt eine umfassendere Geschichte. Es verdeutlicht die gesellschaftliche Verpflichtung, die wir unseren Veteranen schulden, und lenkt die Aufmerksamkeit auf eine Sache, die mehr als nur Anerkennung erfordert – es verlangt nach Taten. Durch die Einbettung dieser Erzählung in das Fundament des Projekts bietet es nicht nur einen Raum für Rehabilitation, sondern dient auch als dauerhafte Erinnerung an unsere kollektive Verantwortung.

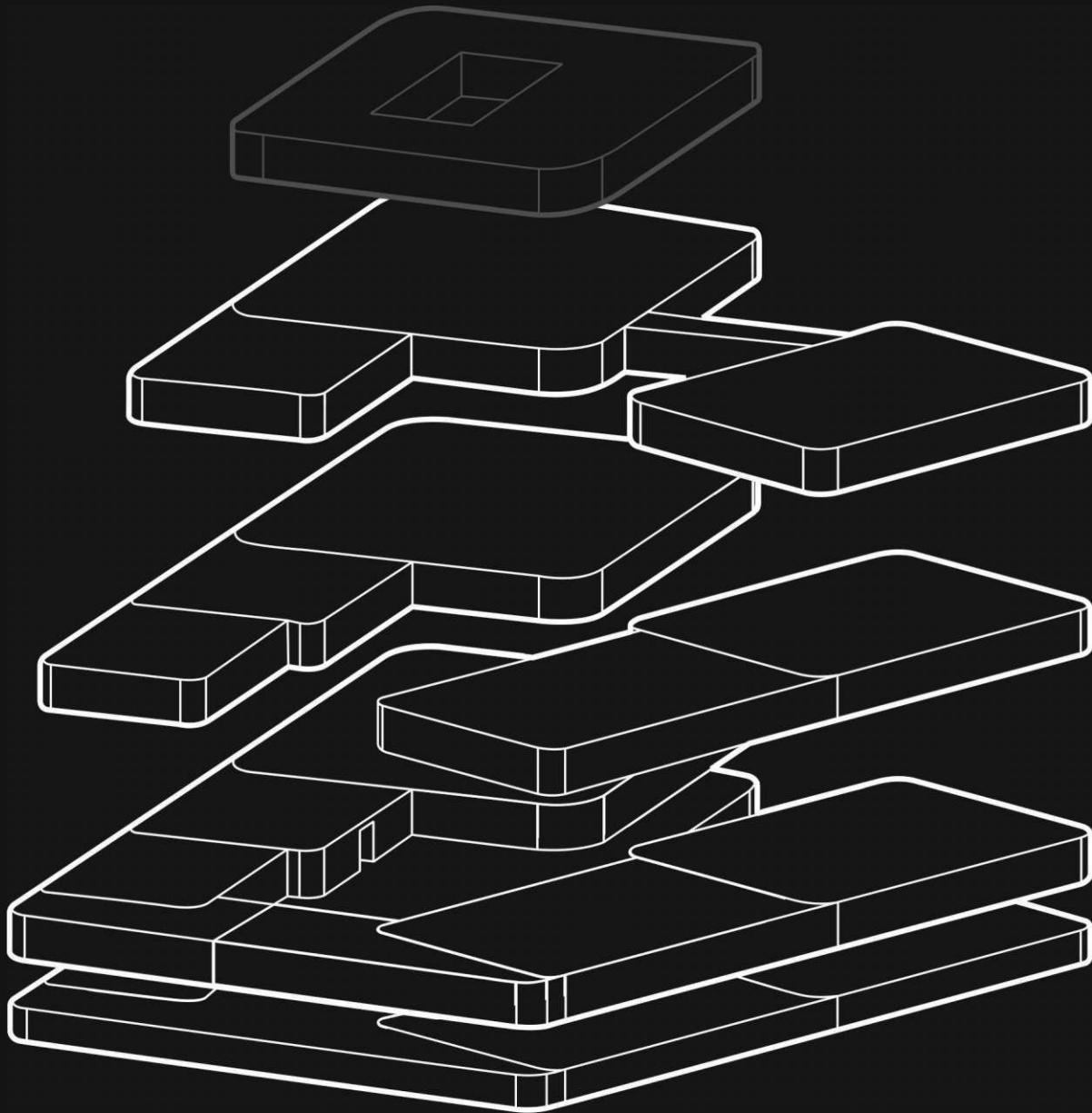
Indem es Grenzen des Möglichen für eine Rehabilitationsstätte überwindet, wird das Projekt zum Vorbild für andere Vorhaben und dient als Maßstab für einfühlsames und innovatives Design. Seine bloße Existenz ist ein Beweis für das Potenzial und die Notwendigkeit, Architektur als Instrument zur Verbesserung der Gesellschaft einzusetzen. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass unsere architektonische Erzählung tief im Ethos der modernen Ukraine verankert ist und die unbestrittene Bedeutung der Unterstützung unserer Veteranen unterstreicht. Mit diesem Projekt schaffen wir nicht nur einen greifbaren Raum für die Genesung, sondern regen auch den Diskurs über die Rehabilitierung von Kriegsversehrten an. Somit soll ein hoffnungsvolles Kapitel für die zahllosen Helden, die sich unerschütterlich für ihre Heimat eingesetzt haben, eingeleitet werden.

Abb. 89 Die Generation der Unbeugsamen
Foto: Wolodymyr Shurubura

VERZEICHNISSE

8.1 Quellenverzeichnis

8.2 Abbildungsverzeichnis



8

8.1 QUELLENVERZEICHNIS

1. The Wall Street Journal. "In Ukraine, Amputations Already Evoke Scale of World War I" by Bojan Pancevski. 01.08.2023.
<https://www.wsj.com/articles/in-ukraine-a-surge-in-amputations-reveals-the-human-cost-of-russias-war-d0bca320>
2. United Nations. "Ukraine: civilian casualty update 24 September 2023"
<https://www.ohchr.org/en/news/2023/09/ukraine-civilian-casualty-update-24-september-2023>
3. The New York Times. "Troop Deaths and Injuries in Ukraine War Near 500,000" by Helene Cooper, Thomas Gibbons-Neff, Eric Schmitt and Julian E. Barnes. 18.08.2023
<https://www.nytimes.com/2023/08/18/us/politics/ukraine-russia-war-casualties.html>
4. Programm des Wettbewerbs für Studenten und Doktoranden der Architektur- und Designfachrichtungen, benannt nach Alexander Plekhanov. Bulach Irina Valerievna Dozentin DAS, KNUBA. KYIV 2017 (Ukrainisch)
5. Ministerium für digitale Transformation der Ukraine. Recovery of Ukraine. 09.12.2023
<https://recovery.gov.ua/en>
6. Number of Present Population of Ukraine, as of January 1. State statistics service of Ukraine. 2022 Kyiv
http://db.ukrcensus.gov.ua/PXWEB2007/ukr/publ_new1/2022/zb_%D0%A1huselnist.pdf
7. Wikipedia. Artikel: Kyiv. 09.12.2023
<https://en.wikipedia.org/wiki/Kyiv>
8. Vorzel. Durch die Seiten der jahrhundertealten Geschichte: Ein Abriss der Geschichte des Dorfes. Autor : Oleksandr Heroldowytsch Sokolenko. Kiew, EKMO, 2005, Seiten 18-20. (Ukrainisch)
9. Wikipedia. Artikel: Worzel. 09.12.2023 (Ukrainisch)
<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D1%80%D0%B7%D0%B5%D0%BB%D1%8C>
10. Presentation of Superhumans Centner for War Injuries. Juni 2023 Kiew, Ukraine. Seite 3.
https://superhumans.com/wp-content/uploads/superhumans_center.pdf
11. Analytische Informationen nach Angaben des Ministeriums für Veteranenangelegenheiten der Ukraine. <https://data.mva.gov.ua/>
12. Presentation of Superhumans Centner for War Injuries. Juni 2023 Kiew, Ukraine. Seite 2.
https://superhumans.com/wp-content/uploads/superhumans_center.pdf
13. Wozel: Digitalisierung der zerstörten Infrastruktur. RebuildUA 2022.
<https://rebuildua.net/vorzel>
14. Die Psychiatrische und Neurologische Klinik Nr. 2 feierte ihr 30-jähriges Jubiläum. Städtisches Buchansker Internetportal - www.bucha.com.ua
<https://bucha.com.ua/index.php?newsid=1151065490> (Ukrainisch)
15. STAATLICHE BAUNORMEN DER UKRAINE. GESUNDHEITSEINRICHTUNGEN
Grundlegende Bestimmungen DBN V.2.2-10:2022. Kyiv 2022. (Ukrainisch)
16. STAATLICHE BAUNORMEN DER UKRAINE. INKLUSIVITÄT VON GEBÄUDEN UND ANLAGEN
Grundlegende Bestimmungen DBN V.2.2-40:2018. Kyiv 2018. (Ukrainisch)
17. Zentrum für strategische Kommunikation und Informationssicherheit. Ukraine.
<https://dovidka.info/ukryttya/> (Ukrainisch)

8.2 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb.1 On the front line near Marinka, Ukraine.

Foto: Paolo Pellegrin für New York Times

<https://www.nytimes.com/2022/01/16/magazine/ukraine-war.html>

Abb. 2 Abstrakte Axonometrie

Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp, Adobe Photoshop

Abb.3 Er stand zum ersten Mal seit 14 Monaten auf. Wolodymyr Kaida.

Foto: UNBROKEN- National Rehabilitation Center

<https://unbroken.org.ua/>

Abb.4 Karte.Ukraine.

Vorlage: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/aa/Europe-Ukraine.svg>

Bearbeitung: Igor Petrychenko Adobe Photoshop, Adobe Illustrator

Abb. 5 Karte. Kyiv Region.

Vorlage: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%97%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C#/media/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Kyiv_\(oblast\)_in_Ukraine.svg](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%97%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C#/media/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Kyiv_(oblast)_in_Ukraine.svg)

Bearbeitung: Igor Petrychenko Adobe Photoshop, Adobe Illustrator

Abb. 6 Karte. Worsel

Vorlage: Rebuild UA. Worsel. Präsentation Seite 6.

<https://rebuildua.net/vorzel?fbclid=IwAR0A88xHz7P3wemC8RHv3iKxIbEE9HcKnRr8BT0nP698HrPBxHJCRQB8SvI>

Bearbeitung: Igor Petrychenko Adobe Photoshop, Adobe Illustrator

Abb. 7 Wolodymyr Rudkovskyi. Die Generation der Unbeugsamen

Foto: Sasha Sako

<https://fex.net/ru/s/9ncvccc>

Abb. 8 Karte. Die Zahl der Kombattanten

Vorlage: Ministerium für Veteranenangelegenheiten der Ukraine

<https://data.mva.gov.ua/>

Bearbeitung: Igor Petrychenko Adobe Photoshop, Adobe Illustrator

Abb. 9 Karte Worsel. Das Ausmaß der Zerstörung

Vorlage: Rebuild UA. Worsel. Präsentation Seite 6.

<https://rebuildua.net/vorzel?fbclid=IwAR0A88xHz7P3wemC8RHv3iKxIbEE9HcKnRr8BT0nP698HrPBxHJCRQB8SvI>

Bearbeitung: Igor Petrychenko Adobe Photoshop, Adobe Illustrator

Abb. 10 Grafik. Das Ausmaß der Zerstörung

Vorlage: Rebuild UA. Worsel. Präsentation Seite 6.

<https://rebuildua.net/vorzel?fbclid=IwAR0A88xHz7P3wemC8RHv3iKxIbEE9HcKnRr8BT0nP698HrPBxHJCRQB8SvI>

Bearbeitung: Igor Petrychenko Adobe Illustrator

Abb. 11 Karte Worsel. Das Ausmaß der Zerstörung 02

Vorlage: Rebuild UA. Worsel. Präsentation Seite 7.

<https://rebuildua.net/vorzel?fbclid=IwAR0A88xHz7P3wemC8RHv3iKxIbEE9HcKnRr8BT0nP698HrPBxHJCRQB8SvI>

Bearbeitung: Igor Petrychenko Adobe Photoshop, Adobe Illustrator

Abb. 12 Igor Petrychenko

Foto: Tetyana Vovk

Abb. 13 Grafik. Das Ausmaß der Zerstörung 02

Vorlage: Rebuild UA. Worsel. Präsentation Seite 7.

<https://rebuildua.net/vorzel?fbclid=IwAR0A88xHz7P3wemC8RHv3iKxIbEE9HcKnRr8BT0nP698HrPBxHJCRQB8SvI>

Bearbeitung: Igor Petrychenko Adobe Illustrator

Abb. 14 Foto des Krankenhauses aus dem Jahr 2008

Foto: www.bucha.com.ua

<https://bucha.com.ua/index.php?newsid=1151065490>

Abb. 15 Foto des Krankenhauses aus dem Jahr 1978

Foto: www.bucha.com.ua

<https://bucha.com.ua/index.php?newsid=1151065490>

Abb. 16 Karte Worsel. Umgebung

Vorlage: Rebuild UA. Worsel. Präsentation Seite 6.

<https://rebuildua.net/vorzel?fbclid=IwAR0A88xHz7P3wemC8RHv3iKxIbEE9HcKnRr8BT0nP698HrPBxHJCRQB8SvI>

Bearbeitung: Igor Petrychenko Adobe Photoshop, Adobe Illustrator

Abb. 17 Bauplatz 3D

Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp, Adobe Illustrator

Abb. 18-25 Bestandsaufnahme 01-08

Foto: Yakovenko Anna

Abb. 26 Die Generation der Unbeugsamen

Foto: Olena Galazyuk

<https://fex.net/ru/s/9ncvccc>

Abb. 27 Basketballplatz

Plan. Igor Petrychenko. Graphisoft ArchiCAD

Abb. 28 Grafik. Raumorganisation

Igor Petrychenko Adobe InDesign

Abb. 29 Die Ausstattung in Gastronomiebetrieben.

STAATLICHE BAUNORMEN DER UKRAINE INKLUSIVITÄT VON GEBÄUDEN UND ANLAGEN. Grundlegende Bestimmungen.

DBN V.2.2-40:2018. Seite 35

Abb. 30 Empfohlene Durchgänge in öffentlichen Gebäuden und Einrichtungen

STAATLICHE BAUNORMEN DER UKRAINE INKLUSIVITÄT VON GEBÄUDEN UND ANLAGEN. Grundlegende Bestimmungen.

DBN V.2.2-40:2018. Seite 31

Abb. 31 Die Größen der Eingangshallen

STAATLICHE BAUNORMEN DER UKRAINE INKLUSIVITÄT VON GEBÄUDEN UND ANLAGEN. Grundlegende Bestimmungen.

DBN V.2.2-40:2018. Seite 14

Abb. 32 Schlafzimmer

STAATLICHE BAUNORMEN DER UKRAINE INKLUSIVITÄT VON GEBÄUDEN UND ANLAGEN. Grundlegende Bestimmungen.

DBN V.2.2-40:2018. Seite 24

Abb. 33 Aufzug für Menschen mit Behinderung

STAATLICHE BAUNORMEN DER UKRAINE INKLUSIVITÄT VON GEBÄUDEN UND ANLAGEN. Grundlegende Bestimmungen.

DBN V.2.2-40:2018. Seite 21

Abb. 34 Rollstuhlrampen

STAATLICHE BAUNORMEN DER UKRAINE INKLUSIVITÄT VON GEBÄUDEN UND ANLAGEN. Grundlegende Bestimmungen.

DBN V.2.2-40:2018. Seite 21

Abb. 35 Grafik. Evakuierung

Igor Petrychenko Adobe Photoshop, Adobe Illustrator

Abb. 36 Grafik. Empfehlungen bei einem Raketenangriff

Vorlage: Ukrainische Luftstreitkräfte

<https://armyinform.com.ua/2023/07/19/za-nich-syly-ppo-znyshhyly-37-povitryanyh-czilej-okupantiv/>

Bearbeitung: Igor Petrychenko Adobe Photoshop, Adobe Illustrator

Abb. 37 Formfindung.Slide

Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp, Adobe Illustrator

Abb. 38 Formfindung.Space Discs

Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp, Adobe Illustrator

Abb. 39 Formfindung.Snake

Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp, Adobe Illustrator, Discord-Midjourney, Adobe Photoshop

Abb. 40 Formfindung. Leaves

Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp, Adobe Illustrator

Abb. 41 Formfindung. Terraces

Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp, Adobe Illustrator

Abb. 42 Formfindung. Finale

Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp, Adobe Illustrator

Abb. 43-50 Entwurfprozess 1-8

Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp

Abb. 51 Raumprogramm

Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp, Adobe Illustrator

Abb. 52 Erschließung

Grafik Igor Petrychenko Graphisoft ArchiCAD

Abb. 53 Raumprogramm 02

Grafik Igor Petrychenko Graphisoft ArchiCAD, Adobe Illustrator, Adobe InDesign

Abb. 53 Raumprogramm 03

Grafik Igor Petrychenko Graphisoft ArchiCAD, Adobe Illustrator, Adobe InDesign

Abb. 54-58 Oberflächen 1-5

Grafik Igor Petrychenko Discord-Midjourney, Adobe Photoshop

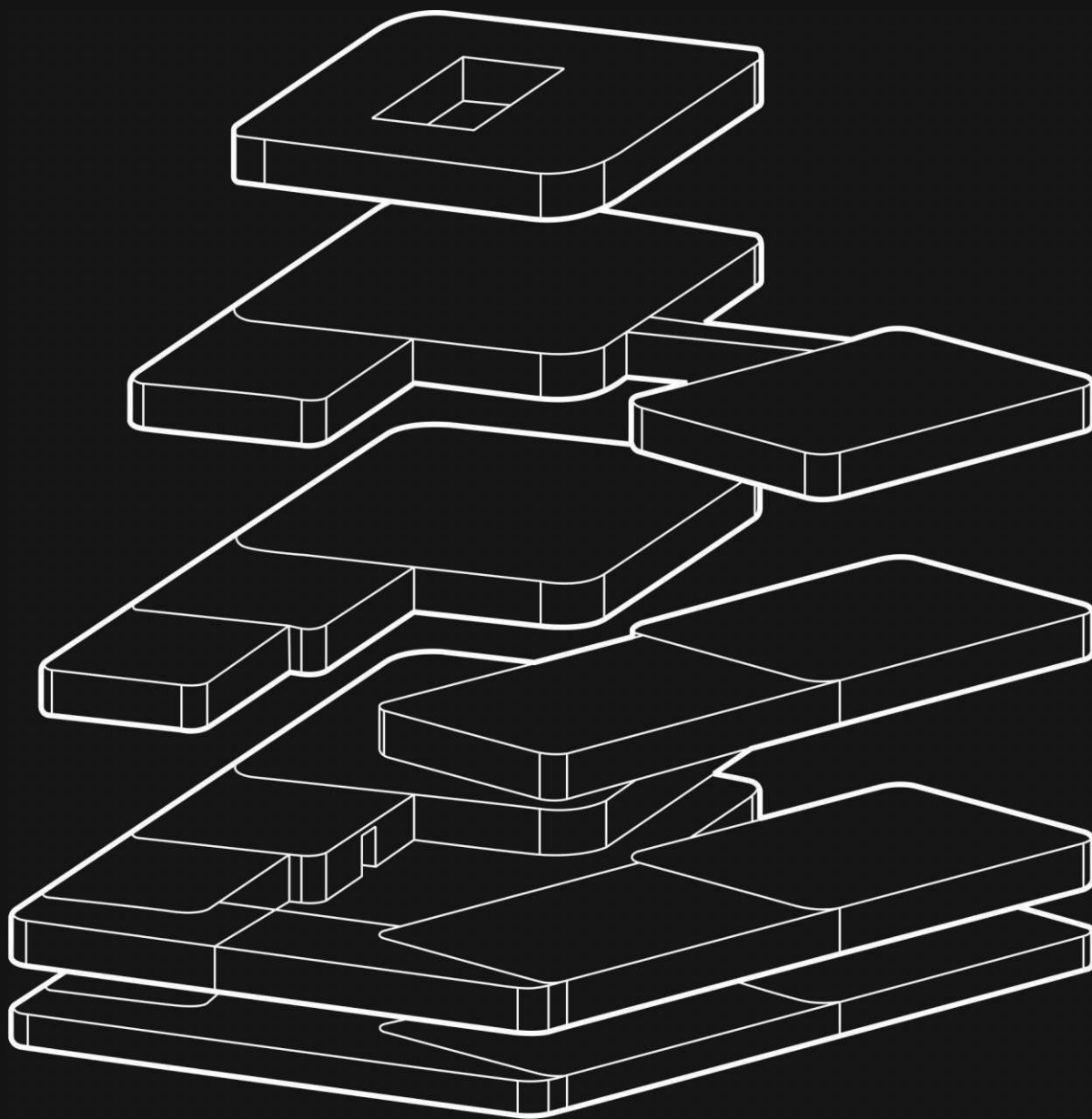
Abb. 59 Konstruktionsmethode

Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp

Abb. 60 Konstruktionsmethode 2
 Plan Igor Petrychenko Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 61 Konstruktionsmethode 3
 Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp
 Abb. 62 Konstruktionsmethode 4
 Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp
 Abb. 63-66 Montage 1-4
 Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp, Adobe Illustrator
 Abb. 67 Lageplan
 Plan Igor Petrychenko Graphisoft ArchiCAD, Adobe Photoshop
 Abb. 68 Erdgeschoß
 Plan Igor Petrychenko Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 69 1.Obergeschoß
 Plan Igor Petrychenko Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 70 2.Obergeschoß
 Plan Igor Petrychenko Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 71 3.Obergeschoß
 Plan Igor Petrychenko Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 72 Kellergeschoß
 Plan Igor Petrychenko Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 73 Schnitt AA
 Igor Petrychenko Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 74 Schnitt 11
 Igor Petrychenko Autodesk 3ds Max, Adobe Photoshop, Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 75 Details
 Igor Petrychenko Trimble SketchUP, Adobe InDesign
 Abb. 76 Rendering Vogelperspektive
 Igor Petrychenko Autodesk 3ds Max, Chaos Corona, Adobe Photoshop, Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 77 Rendering Vogelperspektive 2
 Igor Petrychenko Autodesk 3ds Max, Chaos Corona, Adobe Photoshop, Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 78 Rendering Solarbäume
 Igor Petrychenko Autodesk 3ds Max, Chaos Corona, Adobe Photoshop, Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 79 Rendering Straßenansicht
 Igor Petrychenko Autodesk 3ds Max, Chaos Corona, Adobe Photoshop, Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 80 Rendering Straßenansicht. Abend
 Igor Petrychenko Autodesk 3ds Max, Chaos Corona, Adobe Photoshop, Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 81 Rendering Hofansicht
 Igor Petrychenko Autodesk 3ds Max, Chaos Corona, Adobe Photoshop, Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 82 Rendering Terrasse
 Igor Petrychenko Autodesk 3ds Max, Chaos Corona, Adobe Photoshop, Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 83 Rendering Basketballplatz
 Igor Petrychenko Autodesk 3ds Max, Chaos Corona, Adobe Photoshop, Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 84 Rendering Kantine
 Igor Petrychenko Autodesk 3ds Max, Chaos Corona, Adobe Photoshop, Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 85 Rendering Zimmer
 Igor Petrychenko Autodesk 3ds Max, Chaos Corona, Adobe Photoshop, Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 86 Flächenbewertung
 Igor Petrychenko Graphisoft ArchiCAD
 Abb. 87 Bewertung
 Igor Petrychenko Graphisoft ArchiCAD, Adobe Illustrator
 Abb. 88 Statische Kennwerte
 Igor Petrychenko Graphisoft ArchiCAD, Adobe Illustrator, Adobe InDesign
 Abb. 89 Die Generation der Unbeugsamen
 Foto: Wolodymyr Shurubura
<https://fex.net/ru/s/9ncvccc>
 Abb. 61 Konstruktionsmethode 3
 Grafik Igor Petrychenko Trimble SketchUp

CURRICULUM VITAE

9





03/1991

Geboren in Kiew, Ukraine

09/1998 - 06/2008

Kiewer Mittelschule №128

09/2008 - 01/2013

Kiewer Nationale Universität für Bauwesen und Architektur. Fachbereich Architektur. Bachelor Programm

02/2010 - 07/2013

Junior Architekt bei Monolit-PromTehVod

01/2013

Bachelor-Abschluss in Architektur

07/2013 - 09/2013

Möbeldesigner bei FanBudService

09/2014 - 11/2019

Selbstständige Tätigkeit als Innenarchitekt und Technischer Zeichner in Wien

seit 11/2015

Masterstudium an der Technischen Universität Wien

seit 03/2019

Mitbegründer des Z18 Coworking und Event Space, 1090 Wien

05/2019 - 08/2021

Architekt bei der Tirox GmbH

seit 08/2023

Architekt bei Architekt Pacher

SPRACHEN

◆ Ukrainisch

◆ Englisch

◆ Deutsch

◆ Russisch

COMPUTERKENNTNISSE



Archicad



Autocad



Corona Renderer



MS Office



SketchUp



3ds Max



Adobe package



Twinmotion

Ich möchte mich aufrichtig bei Professor Dr. Techn. Manfred Berthold für seine konstruktive Kritik und die Möglichkeit, architektonische Lösungen für meine kreative Umsetzung frei zu wählen, bedanken.

Ein großes Dankeschön gilt meiner Familie, insbesondere meiner Mutter Antonina und meiner Frau Anastasia, für ihre kontinuierliche Unterstützung bei dieser Diplomarbeit und während meiner gesamten Ausbildung.

Meinen Freunden - Marianna, Anna und Netti - danke ich ganz herzlich für ihre Hilfe bei diesem Projekt beim Korrekturlesen des deutschen Textes sowie für all die nützlichen Ratschläge, die sie mir gegeben haben.

Und natürlich möchte ich all den tapferen Menschen meinen höchsten Respekt entgegenbringen, die die Werte der freien Welt gegen eine nicht provozierte aggressive Invasion verteidigen.

